H a
33456
M. 4 Taf.
1889
ane Medical Library

# Blutveränderungen

bei der

# Anämie der Syphilitischen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

**Doctors der Medicin**

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten medicinischen Facultät der Kaiserl. Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**August Lezius,**
Livonus.

Ordentliche Opponenten:

Doc. Dr. **E. Stadelmann.** — Prof. Dr. **R. Thoma.** — Prof. Dr. **K. Dehio.**

Dorpat.
Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.
1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 25. September 1889. Referent: Professor Dr. C. Dehio.
Nr. 399. Decan: Dragendorff.

Lane Medical Library

Meinem Grofsvater

# Prof. emer. Dr. F. Bidder

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154018_0066

Indem ich diese Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe, ist es mir eine angenehme Pflicht allen meinen hochverehrten academischen Lehrern meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Insbesondere fühle ich mich Herrn Prof. Dr. K. Dehio, welcher mich bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit aufs Freundlichste mit Rath und That unterstützte, zu Dank verpflichtet.

# Einleitung.

Dafs der fyphilitifche Procefs fowohl durch die Allgemeininfection als auch durch feine Localifation in Organen und Syftemen von höherer phyfiologifcher Dignität auf die Ernährung und andere wichtige Functionen von der fchädlichften Rückwirkung ift, ift eine Thatfache, die fchon feit älterer Zeit feftgeftellt ift. Die lange Dauer des fyphilitifchen Proceffes, feine bald allmälige, bald fchnelle Ausbreitung über die verfchiedenften Theile des Körpers müffen zu oft tiefen Störungen im Haushalte des Organismus führen. Anämien find darum bei Lues aller Stadien ein gewöhnliches Vorkommnifs. Dafs nun die Syphilis an und für fich eine Anämie hervorrufen kann, ift durch vielfache Beobachtungen feftgeftellt. Schon zu Beginn der Generalifation des Syphiliscontagiums werden die meiften Kranken hinfällig, ermüden leicht und fallen durch eine länger andauernde Bläffe auf. Die Syphilitifchen gehen des lebhaften gefunden Incarnates der Haut, welches früher vorhanden war, verluftig, fo dafs vielfach die Haut die wächferne fahle Färbung der Chlorotifchen annimmt, während zugleich eine allmälige Abmagerung eintritt. Es genügt einige Specialwerke über Syphilis nachzufchlagen, um zu finden, dafs alle Autoren vollftändig einig find in der Annahme einer fyphilitifchen Anämie. So findet man desbezügliche Befchreibun-

gen in den Werken von Zeissl[1]), Lang[2]), Baeumler[3]), in Eulenburg's Realencyclopädie[4]) Hutchinson[5]) u. a. m. Baeumler[6]) fügt noch die Bemerkung hinzu, dafs dieſes der Chloroſe ſo ähnliche Krankheitsbild, die allmälig zunehmende Anämie, verbunden mit Unluſt, Abgeſchlagenheit und ähnlichen Symptomen, beim weiblichen Geſchlechte in ſtärkerem Mafse hervortrete. Die männlichen Kranken bewahrten eher ihre blühende Farbe, wobei auch das Allgemeinbefinden ein gutes ſein kann. Dieſer Zuſtand ſyphilitiſcher Anämie, oder wie man auch ſagt, ſyphilitiſcher Chloroſe iſt bei den meiſten Kranken recht auffällig und darum auch ſchon frühe der Gegenſtand eingehenderer Unterſuchung geweſen.

Seitdem unſere Technik der Blutunterſuchung zu der Stufe vorgeſchritten war, um die phyſiologiſche Menge der Blutkörperchen in einer Volumseinheit feſtzuſtellen, hat man, wie bei anderen chroniſchen Ernährungsſtörungen, auch bei der Lues die Veränderungen in der Blutmiſchung zu conſtatiren geſucht. Zuerſt beſchränkten ſich die Verſuche hauptſächlich auf die Feſtſtellung der Zahl der rothen und weiſsen Blutkörperchen, während ſpäter noch die Beſtimmung des Hämoglobingehaltes hinzukam, um präciſere und umfaſſendere Reſultate zu erreichen.

---

1) H. Zeissl u. M. Zeissl. Lehrbuch der Syphilis. 4 Aufl. Stuttgart 1882 p. 342.

2) Lang. Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis. 1884—86 p. 307, 317, 444.

3) Baeumler. Handbuch der Syphilis. Im Ziemssen'schen Handbuch der spec. Path. und Therapie. Aufl. 3. Bd. 3. p. 296.

4) Eulenburg. Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 1885. Aufl. 2. B. 3. p. 198.

5) Hutchinson. Syphilis. Deutsche Ausgabe von A. Kollmann. 1888 p. 51.

6) l. c. p. 129.

Zuerſt hat ſich eingehender mit der ſyphilitiſchen Chloroſe beſchäftigt Ricord[1]) im Vereine mit Graffi. Sie ſtellten die Thatſache feſt, daſs, ſowie die Syphilis den Organismus durchdrungen hat, ſie auch ihre Wirkungen auf die Blutkörperchen äuſsere. Sie fanden die Zahl der rothen Blutkörperchen in verſchiedenen Verhältniſſen herabgemindert. Dieſe Verminderung der Blutkörperchen bewirke eine Verſchlechterung des Blutes, welche eine Varietät der Chloroſe abgebe. Dieſe auffallende Aehnlichkeit mit der Chloroſe könne ſogar in einer Reihe von Fällen ſo weit gehen, daſs man ſcheinbar eine vollſtändige Identität beider Störungen beobachten könne. Auch Ricord macht die Bemerkung, daſs dieſe Symptome bei Frauen mehr ins Auge fallen als bei Männern. Kurz, Ricord betrachtete das Blut Syphilitiſcher als ein deglobuliſirtes, d. h. als ein ſolches, in welchem die Menge der rothen Blutkörperchen, ſolange die Induration beſteht vermindert, die des Albumins dagegen vermehrt iſt. Demgemäſs wäre die ſyphilitiſche Blutmiſchung eine Oligocythaemie mit Hyperalbuminoſe. Graffi wollte dieſes erhärtet haben. — Es ſind nun weiterhin noch von mehreren Autoren Blutkörperchenzählungen an Syphilitiſchen ausgeführt worden, wobei natürlich auch die Einwirkung des Queckſilbers während der Behandlung berückſichtigt wurde und aufserdem auch der Umſtand in Betracht gezogen wurde, daſs die Patienten unter möglichſt gleichen äuſseren Bedingungen lebten. Intereſſant ſind die Beobachtungen von Wilbouchewitch[2]). Auch nach

---

1) Ricord, Bull. de Thér. Août 1844. Schmidts Jahrbücher Bd. 45 pag. 45.

2) Wilbouchewitch. De l'influence des préparations mercurielles sur la richesse du sang en globules rouges et en globules blancs. Archive de Physiologie normale et pathologique. 1874 p. 509—538.

deſſen vor der Queckſilberbehandlung ausgeführten Unterſuchungen iſt regelmäſsig eine Verringerung der Anzahl der rothen Blutkörperchen bei Syphilitiſchen zu conſtatiren. Seine, ſowie der ſpäter angeführten Autoren weiteren intereſſanten Reſultate über die Wirkung des Queckſilbers auf die Zahl der rothen Blutkörperchen, werde ich ſpäter Gelegenheit haben zu erwähnen. Weiterhin iſt auch von Sörensen[1]), der an zwanzig Syphilitiſchen ſeine Beobachtungen gemacht hat, eine Oligocythaemie bei Luetiſchen feſtgeſtellt worden. Er fand in allen unterſuchten Fällen die Zahl der rothen Blutkörperchen auf durchſchnittlich 4780000 im Cmm. herabgemindert. Auch Keyes[2]) kommt in ſeiner verdienſtvollen Arbeit zum Reſultate, daſs die Syphilis die Zahl der rothen Blutkörperchen unter das normale Maaſs vermindere. Während die genannten Autoren die ſyphilitiſche Anämie bei manifeſter Syphilis unterſuchten, liegen auch Angaben vor von Hoffer[3]) ausgeführt an 2 mit tertiärer Lues behafteten Individuen, vor der eingeleiteten Behandlung. Er konnte auch in beiden Fällen die ſyphilitiſche Hypoglobulie feſtſtellen, und zwar fand er die Zahl der rothen Blutkörperchen faſt bis auf die Hälfte der Norm herabgemindert.

Während von den angeführten Autoren die durch die Syphilis herbeigeführte Abnahme der rothen Blutkörperchen ſicher feſtgeſtellt worden war, wandten ſpätere Unterſucher

---

1) Sörensen. Undersögelser om Antallet af röde og hvide Blodlegemer under forskjellige physiologiske og pathologiske Tilstande. Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1876 I. p. 257.

2) Keyes. The effect of small doses of mercury in modifying the number of the red blood corpuscles in Syphilis. The americain Journal of the medical sciences 1876. Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1876 II. p. 541.

3) L. v. Hoffer. Ueber das numerische Verhalten der rothen Blutkörperchen bei subcutaner Anwendung von Jodoform. Wiener med. Wochenschrift. 1882 Nr. 28.

ihre Aufmerkſamkeit auch auf das Verhalten des Hämoglobinreichthums oder der individuellen Färbekraft des Blutes. Es mufste eben durch die Combination dieſes zweiten höchſt wichtigen Momentes bei der anatomiſchen Unterſuchung des Blutes mit den Reſultaten der Zählungen die ſyphilitiſche Anämie in klarerer Weiſe ſich darſtellen laſſen. Hier iſt zuerſt zu erwähnen die Arbeit von Schulgowski[1]). In 6 Fällen führte er eine groſse Anzahl von Blutkörperchenzählungen aus und fand auch in allen Beobachtungen eine Oligocythaemie, die ſehr deutlich ausgeſprochen war. Zur Beſtimmung der Färbekraft des Blutes bediente er ſich der von Hayem angegebenen Methode und fand, mit Ausnahme eines Falles den Hämoglobingehalt im ſyphilitiſchen Blute um durchſchnittlich 10% vermindert. Aehnliche Beobachtungen hat Laache[2]) gemacht, welcher an 16 Patienten ſeine Beſtimmungen ausgeführt hat. Vierzehn derſelben hat er jedoch nur je einmal unterſucht, während an 2 derſelben während der ganzen Dauer des ſyphilitiſchen Exanthems von ihm mehrfach die Blutprüfung vorgenommen wurde. Die Zahl der rothen Blutkörperchen ſowie der Hämoglobingehalt fanden ſich erheblich herabgeſetzt. Nimmt man die Mittelzahl der Blutkörperchen fur alle unterſuchten Fälle, ſo liegt dieſe, ſowohl für Männer wie für Weiber in der Nähe des phyſiologiſchen Minimum. Nach einem Falle, welcher am häufigſten unterſucht worden war, kommt Laache zum Reſultate, dafs die ſyphilitiſche Chlorofe einen mit der ſyphilitiſchen Roſeola ziemlich über-

1) Schulgowski, Blutuntersuchungen mittelst des Hämatometers von Hayem und Nachet bei frühen Formen von Syphilis. Petersb. med. Wochenschr. 1879 p. 231.

2) Laache. Die Anämie. Christiania 1883. Universitätsprogramm.

einſtimmenden Verlauf habe, was die Zu- und Abnahme der pathologiſchen Erſcheinungen betrifft. Ferner ſpricht er ſeine Meinung dahin aus, daſs die Anämie als ein nicht ganz unweſentliches Glied in der Reihenfolge der ſyphilitiſchen Symptome anzuſehen ſei. Endlich hat Laache noch 2 Fälle von hereditärer Lues unterſucht, wobei er eine verhältniſsmäſsig bedeutende Herabſetzung der Anzahl der rothen Blutkörperchen feſtſtellen konnte. Schliefslich muſs ich hier noch anführen einen von Graeber[1]) vor jeglicher antiſyphilitiſchen Behandlung mehrfach genau unterſuchten Fall, welcher irrthümlicherweiſe anfänglich für eine wahre Chloroſe gehalten worden war. Graeber fand dabei die Zahl der rothen Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt ſtark herabgeſetzt, ſowie auch die durchſchnittliche Gröſse der rothen Blutkörperchen verringert.

Dieſer letztere Fall iſt der einzige, in welchem die Blutunterſuchungen ganz vollſtändig ausgeführt worden ſind, indem der Hämoglobingehalt, die Zahl der rothen und weiſsen Blutkörperchen, das Verhältniſs der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten und die Meſſung der Gröſse der rothen Blutkörperchen Berückſichtigung fanden. Die vorher erwähnten Autoren haben ihre Unterſuchungen theils nur auf die rothen und weiſsen Blutkörperchen beſchränkt, theils haben ſie allerdings auch die Färbekraft des Blutes beſtimmt. Allein da vollſtändige anatomiſche Blutunterſuchungen an Syphilitiſchen in gröſserer Zahl bis jetzt nicht veröffentlicht worden ſind, ſo glaube ich, daſs die von mir ausgeführten Blutprüfungen an Syphilitiſchen die Angaben und Reſultate der vorher erwähnten Autoren vervollſtändigen können.

1) Graeber. Zur klinischen Diagnostik der Blutkrankheiten p. 42.

## Kritiſches zu den von mir benutzten Unterſuchungsmethoden.

Als ich am Anfang dieſes Jahres von Herrn Profeſſor Dr. Dehio aufgefordert wurde das Blut Luetiſcher einer methodiſchen Unterſuchung zu unterwerfen, wurde mir meine Aufgabe dadurch erleichtert, daſs mir von Herrn Dr. Neubert, welcher ein ähnliches Thema bearbeitet hatte, beim Einarbeiten in die Technik der Blutunterſuchung vielfache Unterweiſung zu Theil wurde. Daher habe ich mich der in Neuberts Arbeit [1]) angegebenen Unterſuchungsmethode vollſtändig angeſchloſſen, und meine Beobachtungen genau wie dort angegeben ausgeführt. Ich will daher hier nur kurz den Gang meiner Unterſuchung anführen, des Genaueren muſs ich auf Neuberts Arbeit verweiſen.

Meine Patienten habe ich in der Regel um dieſelbe Tageszeit, bevor ſie ihr Mittagsmahl einnahmen, unterſucht. Uebrigens iſt die Tageszeit der Unterſuchungen in meinen Krankengeſchichten ſtets angegeben. Das zu meinen Unterſuchungen nöthige Blut entnahm ich der Fingerkuppe, gewöhnlich des linken Mittelfingers. Nachdem dieſelbe mit Alkohol und nachher mit deſtillirtem Waſſer ſorgfältig gereinigt worden war, machte ich mit einem Lakerſchen

1) Neubert. Ein Beitrag zur Blutuntersuchung, speciell bei der Phthisis pulmonum und dem Carcinom. Diss. Dorpat, 1889.

Meſſerchen einen tiefen Einſtich, dem ſofort, ohne daſs ich einen Druck auszuüben brauchte, ein groſser Blutstropfen entquoll. Aufserdem muſs ich hinzufügen, daſs ich mich bemüht habe und es mir auch ſtets gelungen iſt immer die nöthige Menge Blut zu erhalten, ſo daſs ich immer vollſtändige Unterſuchungen ausgeführt und auch die Leukocyten niemals ungezählt gelaſſen habe. Sehr ſelten war es nöthig, zu dem Zwecke einen zweiten Einſtich zu machen.

Zur **Hämoglobinbestimmung** diente mir das Fleiſchl'ſche Hämometer, bei deſſen Benutzung ich das Tageslicht möglichſt ausſchloſs und mich genau an die in der Gebrauchsanweiſung gegebenen Regeln hielt. Als Lichtquelle diente mir anfangs allein eine Petroleumlampe. Als ich in Erfahrung gebracht hatte, daſs Fleiſchl dieſes als ungeeignet anſieht, obgleich es in der Gebrauchsanweiſung nicht direct verworfen wird, ſo machte ich ſpäter bei jeder Unterſuchung Beſtimmungen ſowohl mit dem Licht der Petroleumlampe als auch mit Kerzenlicht. Meine Zahlen ſind ſtets das Mittel aus 4 Ableſungen, wobei ich natürlich die bei Kerzen- und Lampenlicht gewonnenen Reſultate getrennt angegeben habe.

Da nun das Fleiſchl'ſche Hämometer trotz ſeiner Empfindlichkeit doch Fehlerquellen beſitzen muſs, ſo wollte ich die Zuverläſſigkeit des Apparates prüfen, indem ich nach dem Vorgange von Neubert[1]) mehrere dahingehende Verſuche anſtellte.

Aus meinem eigenen Blute ſtellte ich mir durch inniges Miſchen mit deſtillirtem Waſſer eine Blutlöſung A dar, deren Hämoglobingehalt möglichſt genau mit dem Hämometer beſtimmt wurde. Aus dieſer Blutmiſchung wurden nun

1) l. c. p. 35.

weitere Verdünnungen hergeſtellt durch Zuſatz von deſtillirtem Waſſer, deren Concentrationsgrad verglichen mit der Flüſſigkeit A genau bekannt war. Ich ſtellte alſo aus letzterer folgende Verdünnungen dar:

1. Verd. 90 Th. A werden mit 10 Th. aq. dest. verdünnt.
2. « 80 « « 20 « « «
3. « 70 « « 30 « « «
4. « 60 « « 40 « « «
5. « 50 « « 50 « « «
6. « 40 « « 60 « « «

Dieſe 6 Verdünnungen enthielten alſo 90 reſp. 80 reſp. 70 % des Hämoglobingehaltes der Flüſſigkeit A. Prüft man nun dieſe Verdünnungen von A mit dem Fleiſchlſchen Hämometer auf ihren Hämoglobingehalt, ſo muſs dieſer Apparat, wenn er auf vollſtändige Zuverläſſigkeit und Richtigkeit Anſpruch machen will, Zahlen ergeben, welche zu der bei der hämometriſchen Prüfung der Flüſſigkeit A erhaltenen Zahl in demſelben Verhältniſs ſtehen, wie der Concentrationsgrad der reſp. Verdünnungen zum Concentrationsgrade der Flüſſigkeit A.[1]) Da ich in allen meinen Unterſuchungen an Syphilitiſchen niemals einen Hämoglobingehalt unter 40 fand, ſo habe ich auch weitere Verdünnungen nicht angefertigt und geprüft. Wie ſchon erwähnt, hatte ich meine Hämoglobinbeſtimmungen anfänglich nur beim Licht einer Petroleumlampe gemacht und erſt ſpäter doppelt, ſowohl bei Lampen- als auch bei Kerzenlicht meine Beobachtungen ausgeführt. Daher habe ich auch meine Controlverſuche getrennt mit beiden Lichtquellen angeſtellt. Die Verdunkelung des Zimmers

1) citirt nach Neubert.

war genau dieſelbe wie bei allen anderen Hämoglobinbeſtimmungen.

Die bei den Controlbeſtimmungen erhaltenen Zahlen, welche ſtets das Mittel aus 6 Ableſungen ſind, zeigten, wie weiter unten zu erſehen iſt, nicht unbeträchtliche Fehler des Apparates an. Dieſe Fehler habe ich, um eine überſichtlichere Darſtellung zu gewinnen, in Procenten berechnet, und aus demſelben Grunde habe ich auch die bei der hämometriſchen Beſtimmung der Verdünnungen der Stammlöſung A erhaltenen Zahlen ſtets auf 100 umgerechnet. Zum Schluſs habe ich noch die Verſuche mit den beiden Lichtquellen in 2 Generaltabellen zuſammengefaſst, um das Mittel aus allen Verſuchen ziehen zu können.

## Versuche bei Lampenlicht.

### Versuch I.

| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 97,6: | 87,6 | 76,2 | 67,8 | 52 | 41 | 29,8 |
| Auf 100 umger.: | 89,7 | 78,1 | 69,4 | 53,3 | 42 | 30,5 |
| Fehler in %: | —0,3 | —2,3 | — 0,8 | —11,1 | —16 | —23,7 |

### Versuch II.

| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 99,8: | 89,6 | 74 | 69,8 | 55,8 | 44 | 35,2 |
| Auf 100 umger.: | 89,7 | 74,1 | 69,9 | 55,9 | 44,1 | 35,3 |
| Fehler in %: | —0.3 | —7,3 | —0,1 | —6,8 | —11,8 | —11,7 |

### Versuch III.

| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 100: | — | 73,5 | — | 54,2 | — | — |
| Fehler in %: | — | —8,1 | — | —9,6 | — | — |

Der Mittelwerth der in obigen 3 Verſuchen feſtgeſtellten Fehler, welche das von mir benutzte Hämometer ergab, iſt aus folgender Generaltabelle erſichtlich.

| Blutlösung A. | 1. Vrd. = 90. | 2. Vrd. = 80. | 3. Vrd. = 70. | 4. Vrd. = 60. | 5. Vrd. = 50. | 6. Vrd. = 40. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Verſ. I. Auf 100 umger. | 89,7 | 78,1 | 69,4 | 53,3 | 42 | 30,5 |
| Verſ. II. » | 89,7 | 74,1 | 69,9 | 55,9 | 44,1 | 35,3 |
| Verſ. III. » | — | 73,5 | — | 54,2 | — | — |
| Mittel: | **89,7** | **75,2** | **69,6** | **54,4** | **43** | **32,9** |
| Fehler in %: | —0,3 | —6 | —0,6 | —9,3 | —14 | —17,8 |

## Versuche bei Kerzenlicht.

### Versuch I.

| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 93,1: | 82,8 | 73,4 | 64,4 | 48,6 | 38,4 | 26,4 |
| Auf 100 umger.: | 88,9 | 78,8 | 69,2 | 52,2 | 41,2 | 28,2 |
| Fehler in %: | —1,2 | —1,4 | —1,1 | —13,0 | —17,6 | —29,5 |

### Versuch II.

| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 95,5: | 85,2 | 70,4 | 65,8 | 53 | 40,8 | 31,6 |
| Auf 100 umger.: | 89,2 | 73,7 | 68,9 | 55,4 | 42,7 | 33,1 |
| Fehler in %: | —0,9 | —7,8 | —1,5 | —7,6 | —14,6 | —17,2 |

### Versuch III.

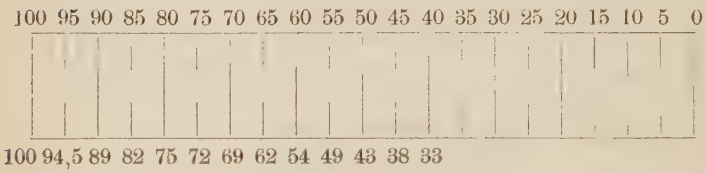
| | 1. Vrd. | 2. Vrd. | 3. Vrd. | 4. Vrd. | 5. Vrd. | 6. Vrd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blutlöſung *A*: | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| Ableſung 95,7: | — | 68,7 | — | 50 | — | — |
| Auf 100 umger.: | — | 71,8 | — | 52,2 | — | — |
| Fehler in %: | — | —10,2 | — | —13,0 | — | — |

Der Mittelwerth dieſer bei Kerzenlicht eruirten Fehler iſt in folgender Generaltabelle enthalten:

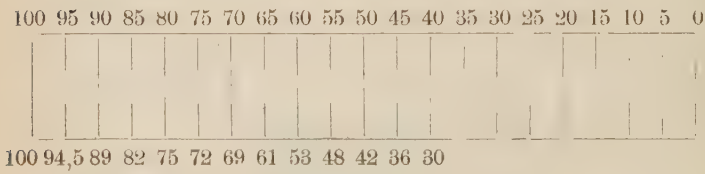
| Blutlösung A. | | 1. Vrd. = 90. | 2. Vrd. = 80. | 3. Vrd. = 70. | 4. Vrd. = 60. | 5. Vrd. = 50. | 6. Vrd. = 40. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verſ. I. | Auf 100 umger. | 88,9 | 78,8 | 69,2 | 52,2 | 41,2 | 28,2 |
| Verſ. II. | » | 89,2 | 73,7 | 68,9 | 55,4 | 42,7 | 33,1 |
| Verſ. III. | » | -- | 71,8 | — | 52,2 | — | — |
| Mittel: | | **89** | **74,8** | **69** | **53,3** | **41,9** | **30,6** |
| Fehler in %: | | —1,1 | —6,5 | —1,4 | —11,1 | —16,2 | —23,5 |

Dieſe aus meinen Verſuchen erhaltenen Durchſchnittswerthe benutzte ich nun zur Correktur meiner bei pathologiſchen Zuſtänden ausgeführten Hämoglobinbeſtimmungen, indem ich mir für Kerzen- reſp. Lampenlicht je eine beſondere Scala conſtruirte.

Lampenlicht-Scala.




Kerzenlicht-Scala.




Die oben ſich befindenden Zahlen entſprechen denen der Scala des Fleiſchl'ſchen Hämometers, während die unteren bei der Beſtimmung des Hämoglobingehaltes der den oberen Zahlen entſprechenden Blutverdünnungen gefun-

den wurden. Die für die zwiſchen 69 und 62 der Lampenlichtſcala oder 69 und 61 der Kerzenlichtſcala etc. liegenden Zahlen zu machenden Correkturen laſſen ſich durch einfache Berechnung leicht ermitteln. Näher ausgeführt iſt die Begründung dieſer Correktur bei Neubert, auf deſſen Arbeit ich hiermit nochmals verweiſe.

Auf dieſe Weiſe habe ich die Reſultate meiner ſämmtlichen an Kranken gemachten Hämoglobinbeſtimmungen einer Korrektur unterworfen. — Schlieſslich will ich noch darauf aufmerkſam machen, daſs ſich ſtets ein conſtanter Unterſchied zwiſchen den Beſtimmungen mit Lampen- und Kerzenlicht fand. Die Differenz ſchwankt zwiſchen 3—5%, und zwar ergiebt es ſich, daſs bei Kerzenlicht die Färbekraft des Blutes vom Apparate ſtets um obige Zahlen niedriger angezeigt wird als bei Lampenlicht. Endlich möchte ich noch bemerken, daſs, wie Neubert nachgewieſen hat, die Genauigkeit der mit dem Fleiſchl'ſchen Hämometer zu erlangenden Beſtimmungen bei einiger Uebung und groſser Sorgfalt eine recht bedeutende iſt. Wenn man aus defibrinirtem Blute bei Benutzung derſelben Maaſspipette mehrere Blutproben herſtellt und den Hämoglobingehalt derſelben beſtimmt, ſo variiren die erlangten Zahlen nur um ein ganz Geringes. Meine eigenen Beobachtungen ſtimmen durchaus mit dieſen Neubert'ſchen überein. So habe ich z. B. in meinem eigenen Blute, ſo oft ich daſſelbe unterſuchte, ſtets einen Hämoglobingehalt gefunden, der zwiſchen den Zahlen 105 bis 107 der Fleiſchl'ſchen Scala ſchwankte. Ich führe dieſes hier an, um dem Leſer die Möglichkeit zu geben ſelbſt die Zuverläſſigkeit meiner Hämoglobinbeſtimmungen zu beurtheilen.

Zur Blutkörperchenzählung benutzte ich eine Thoma-Zeiſs'ſche Zählkammer mit den dazu gehörenden Melangeuren

für rothe und weifse Blutkörperchen und ein Zeifs'fches Mikrofcop.

Zur **Zählung der rothen Blutkörperchen** dienten mir Objectiv D und Ocular IV. Die Zählkammer habe ich in der Mehrzahl der Fälle nur einmal befchickt und 160 Felder durchgezählt, obgleich die Zählung mehrerer Präparate, wie es von den meiften Autoren gehandhabt worden ift, der Controle wegen von grofsem Nutzen gewefen wäre. In der erften Zeit meiner Arbeit habe ich auch mehrfach aus demfelben Melangeur 2 Zählungspräparate hergeftellt und durchgezählt. Nachdem ich mich jedoch überzeugt hatte, dafs die Zahlendifferenz, die ich in den beiden Präparaten erhielt, im Mittel blofs ca. 125,000 Blutkörperchen pro Cmm. betrug, gewann ich ein genügendes Vertrauen in die Zuverläffigkeit meiner Unterfuchungsmethode, um mich mit der Durchzählung eines einzigen Präparates zu begnügen. Da ich überdies ftets mehrere Unterfuchungen täglich auszuführen hatte, fo gebrach es mir an Zeit um in jedem Falle eine doppelte Zählung der rothen Blutkörperchen auszuführen. Jedoch fuchte ich diefen Mangel durch peinliche Genauigkeit in der Afpiration fowohl des Blutes als auch der Confervirungsflüffigkeit, als welche mir 3 % Kochfalzlöfung diente, auszugleichen. Ferner habe ich zur Erzielung einer recht gründlichen und gleichmäfsigen Mifchung des Blutes mit der Confervirungsflüffigkeit, ftets nach der Uhr 1 1/2—2 Minuten den Melangeur gefchüttelt. Endlich mufs ich noch hinzufügen, dafs ich Präparate mit Luftblafen ftets verworfen habe. Somit glaube ich die Fehlerquellen bei der einmaligen Zählung möglichft verringert zu haben.

Bei der **Feststellung der Zahl der weissen Blutkörperchen** diente mir als Confervirungsflüffigkeit nach Thoma 1/3 % Effigfäurehydrat. Das Gefichtsfeld war bei

149 mm. Tubuslänge berechnet und zwar betrug der Cubikinhalt der Zählkammer 0,1964 Cmm, wobei ich Objectiv D und Ocular IV benutzte. Durchgezählt habe ich in den meiſten Fällen 25 Geſichtsfelder, ſeltener auch die doppelte Anzahl. Da zur Füllung des Melangeurs bis zur Marke 1,0 ein relativ groſses Quantum Blut gehört, und ich mich der etwa entſtehenden Fehler wegen ſcheute einen ſtärkeren Druck centralwärts von der Einſtichöffnung auszuüben, um mehr Blut zu erhalten, ſo habe ich mich in der Mehrzahl der Fälle damit begnügt, den Melangeur bis zur Marke 0,5 zu füllen und darnach die Anzahl der Leukocyten berechnet.

Aufserdem habe ich auch in jedem Falle **die Verhältnisszahl der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten** berückſichtigt. Eine Färbung der Kerne ſtellte ſich als unnöthig heraus, da ſie ſchon durch die Conſervirungsflüſſigkeit allein deutlich genug hervortraten, um mit Leichtigkeit gezählt werden zu können. Diejenigen Leukocyten, bei denen ich deutlich mehrere Kerne wahrnahm, habe ich allein zu den mehrkernigen gezählt, während ich diejenigen, welche bloſs einen eingebuchteten Kern aufwieſen, zu den einkernigen gerechnet habe.

Zur **Messung des Diameters der rothen Blutkörperchen** wandte ich nach Laache die «trockene Meſſung» an. In jedem Falle habe ich mindeſtens 80 Blutkörperchen gemeſſen und nach Neuberts[1]) Vorgang das procentiſche Verhältniſs der einzelnen Gröſsen untereinander beſtimmt, und mich nicht bloſs auf die Angabe von Maximal- resp. Minimalgröſsen beſchränkt. Die Meſſung führte ich aus am Zeiſs'ſchen Mikroſcop, Tubuslänge 155, Objectiv F, Ocular III. Für jeden Theilſtrich des von mir benutzten Ocular-

1) l. c. p. 24.

mikrometers wurde mit Hülfe der Feldertheilung der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer der Werth von 1,676 $\mu$ gefunden.

Was nun **die Normalzahlen** bei der Blutprüfung gesunder Individuen betrifft, mit denen ich meine bei pathologischen Zuständen gefundenen Zahlen vergleichen konnte, so habe ich mich den in Neubert's [1]) Arbeit befindlichen Angaben vollständig angeschlossen. Dieselben basiren auf vielfachen Untersuchungen, und durch meine eigenen an Gesunden gewonnenen Resultate kann ich die dort angeführten Zahlen nur bestätigen. Ausserdem befinden sie sich in Uebereinstimmung mit den allgemein anerkannten Zahlen anderer Untersucher. Dem Durchschnittsgehalt an Hämoglobin entspricht bei gesunden Männern bei Lampenlicht 105, bei Kerzenlicht 102, bei gesunden Frauen bei Lampenlicht 95, bei Kerzenlicht 92 der Fleischl'schen Scala. Die Normalzahl an rothen Blutkörperchen in einem Cmm. ist bei Männern 5600000, bei Frauen 5100000. Das normale Verhältniss der Leukocyten zu den rothen Blutkörperchen schwankt zwischen 1 : 400 und 1 : 1000. Neubert fand im Mittel 1 : 630. Das normale Verhältniss der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten ist nach Neubert 45,4 % : 54,6 %. Die normalen Diameter der rothen Blutkörperchen finden sich nach ebendemselben procentisch berechnet auf pag. 66. Ich habe alle diese Normalzahlen angeführt, um dem Leser eine Controle der von mir in pathologischen Fällen gefundenen Abweichungen zu ermöglichen.

Das **Krankenmaterial,** welches mir zu meinen Untersuchungen zur Verfügung stand, bestand bei Weitem zum grössten Theile aus den stationären an Syphilis leidenden Patienten der Universitätsabtheilung des hiesigen Stadthospi-

1) l. c. p. 48.

tals. Faſt alle Patienten befanden ſich im floriden Stadium der ſecundären Syphilis. Dieſe Fälle ſind alle einer gleichen Behandlung unterworfen worden und zwar beſtand die Therapie in wöchentlichen Injectionen von 0,1 Hydrargyrum oxydulatum nigrum. Dieſe wurden ſtets angewandt, ſobald ſyphilitiſche Allgemeinerſcheinungen auftraten, und wurden bis zum Schwinden der letzteren fortgeſetzt. Im Durchſchnitt haben die Kranken je 5—6 Injectionen erhalten, wobei ſich ein ſehr präciſes Schwinden der Krankheitserſcheinungen zeigte. Natürlich iſt hier bei dieſen Fällen auch der Aufenthalt im Krankenhauſe zu berückſichtigen, da bei der nicht ſehr hygieiniſchen Lebensweiſe, und der wohl nicht in allen Fällen vollkommen zuträglichen Nahrung, ein Einfluſs auf die Zuſammenſetzung des Blutes nicht ausbleiben konnte. Dieſer Einfluſs muſste ſich wohl im Vergleiche zu unter beſſeren Bedingungen lebenden Patienten in dem Sinne äuſsern, daſs eben nur durch den Hoſpitalsaufenthalt allein ſchon eine, wenn auch in manchen Fällen nur geringe, Herabſetzung des Hämoglobingehaltes und Verminderung der rothen Blutkörperchen eintreten muſste. Dieſer Theil der Kranken gehörte auſserdem ohne Ausnahme den niederen Ständen an, und zwar ſtammten die männlichen Patienten theils aus dem Bauern-, theils aus dem Handwerkerſtande. Die weiblichen Kranken waren gröſstentheils Proſtituirte, zum kleineren Theile Bauermädchen, die vom Lande in das Krankenhaus zur Behandlung abgefertigt waren.

Eine kleinere Gruppe der von mir unterſuchten Kranken beſtand aus Studirenden, welche in jeder Beziehung unter den beſten hygieiniſchen Bedingungen lebten. Zwei derſelben wurden mit wöchentlichen Injectionen von 0,1 Hydrargyrum oxyd. flavum behandelt, während die übrigen 2 ſich einer Schmierkur unterzogen hatten.

Da nun die Kranken je eine Injection in der Woche erhielten, ſo habe ich auch wöchentlich das Blut derſelben unterſucht, nachdem ich vor Beginn der Queckſilberbehandlung ebenfalls eine Blutunterſuchung ausgeführt hatte. Schlieſslich muſs ich noch erwähnen, daſs ich in einigen Fällen ſchon längere Zeit behandelte Kranke unterſucht habe, und da ſie bald aus dem Beſtande des Krankenhauſes entlaſſen werden ſollten, mich auf nur wenige Unterſuchungen beſchränken muſste. Dieſe Fälle ſind auch die einzigen, die ich nicht während der ganzen Zeit ihres Aufenthalts im Krankenhauſe habe unterſuchen können. In allen übrigen Fällen habe ich meine Unterſuchungen auf mehrere Wochen ausgedehnt, und auch noch in einzelnen Fällen, nachdem die Patienten ſchon aus der Behandlung entlaſſen waren, die Blutprüfungen an ihnen fortgeſetzt, um den eventuellen Einfluſs der veränderten Lebensweiſe auſserhalb des Hoſpitals controliren zu können.

## Krankengeſchichten.

Nr. 1. Uſtenja L. 3½ m. n. Aufnahme 15./XII 1888. Die Mutter 21 a. n., iſt ſeit ihrem 17. Lebensjahre luetiſch und wird augenblicklich im Hoſpital einer Queckſilberbehandlung unterworfen. Das Kind wird von der Mutter geſtillt, welche genügend Nahrung für daſſelbe beſitzt. Patientin iſt mager, beſitzt ein ſchwach entwickeltes Fettpolſter, und iſt ſehr unruhig. Die ſchlaffen Hautdecken und die ſichtbaren Schleimhäute ſind blaſs. In den Leiſtenbeugen geröthete, linſen- bis erbſengroſse näſſende Hauterhebungen. Auf der Stirn, den Schläfen und der Scheitelgegend mehrere zerſtreute Papeln. Im Munde und im Rachen keine ſyphilitiſchen Erſcheinungen. Die Naſenlöcher und deren Umgebung ſind mit Borken und Schleim bedeckt. Die Anal- und Dammgegend und die Genitalien ſind bedeckt mit zahlreichen gerötheten näſſenden flachen Condylomen. Vor der Queckſilberbehandlung — das Kind erhielt wöchentlich eine Injection von 0,01 Hydrargyrum oxydulatum nigrum — habe ich 2 Mal die Blutunterſuchung ausgeführt [1]).

16./II. Hb L — 63 Diameter:
11 M. r. B — 4497500
L — 14950
E : M — 57 % : 43 %
L : r. B — 1 : 300

18./II. Hb L — 56,7 Diameter:
4 A. r. B — 4393750
L — 13728
E : M — 52 % : 48 %
L : r. B — 1 : 320

---

1) Hb = Hämoglobingehalt nach der von mir corrigirten Fleiſchlſchen Scala. L = bei Lampenlicht; K = bei Kerzenlicht.
r. B. = Zahl der rothen Blutkörperchen im Cmm. L = Anzahl der Leukocyten im Cmm. E : M = Verhältnisszahl der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten.
11 M = elf Uhr Morgens; 3 A = drei Uhr Abends etc.

Am 21./II, 28./II und 8./III erhielt Pat. je eine Injection. Die Papeln und die Condylome in Heilung begriffen. Das Kind ſieht beſſer aus und hat etwas zugenommen.

10./III. Hb L — 54,5
11 M. r. B — 4062500
L — 15356
E : M — 79,8 % : 20,2 %
L : r. B — 1 : 264

Diameter:
1 % — 9,218 μ
15 « — 8,38 «
39 « — 7,542 «
40 « — 6,704 «
5 « — 5,866 «

Am 14./III die 4. Injection. Die Papeln ſind vollſtändig verheilt. Pat. hat ſtark zugenommen, iſt aber ſehr blaſs.

19./III. Hb L — 56,7
12 M. r. B — 4857500
L — 13360
E : M — 81,7 % : 18,3 %
L : r. B — 1 : 363

Diameter:
20 % — 8,38 μ
40 « — 7,542 «
30 « — 6,704 «
10 « — 5,866 «

Am 22./III die 5. und letzte Injection. An Stelle der Condylome röthlich verfärbte Hautpartien. Das Kind macht einen geſunden Eindruck.

29./III Hb L — 57,7, K — 54,2
10 M. r. B — 4662500
L — 12260
E : M — 70 % : 30 %
L : r. B — 1 : 380

Diameter:
3 % — 9,218 μ
28 « — 8,38 «
55 « — 7,542 «
17 « — 6,704 «
2 « — 5,866 «

Am 5./IV ſind gar keine ſyphilitiſchen Erſcheinungen mehr zu bemerken. Das Kind iſt wohlgenährt und munter, jedoch noch blaſs.

5./IV. Hb L — 63,4, K — 60,4
10 M. r. B — 4707500
L — 16944
E : M — 77 % : 23 %
L : r. B — 1 : 277

Diameter:
2 % — 9,218 μ
27 « — 8,38 «
50 « — 7,542 «
20 « — 6,704 «
1 « — 5,866 «

Nr. 2. Anette S. 17 a. n. Aufnahme den 30./XII 1888. Proftituirte. Ziemlich kleine, gracil gebaute Blondine mit mäfsig entwickeltem Fettpolfter und blühender Gefichtsfarbe. Undeutliches maculöfes Exanthem auf Bruft und Bauch. Auf den Tonfillen, der Uvula und im Rachen zahlreiche Plaques. Sämmtliche Lymphdrüfen etwas gefchwollen. Mehrere Ulcera mollia am introitus vaginae, eins hinter der Commiffur am Damm. — Am 27./I, 4./II, 11./II und 19./II hat Patientin je eine Injection erhalten, wodurch das Exanthem vollftändig verfchwand und nur wenige Plaques im Rachen noch beftanden.

21./II. Hb L — 77,8
11 M. r. B — 6117500
L — 9816
E : M — 60,2 % : 39,8 %
L : r. B — 1 : 643

Diameter:
2 % — 9,218 μ
20 « — 8,38 «
48 « — 7,542 «
21 « — 6,704 «
9 « — 5,866 «

Am 25./III erhielt Pat. die fünfte Injection und wurde am 2./III als geheilt entlaffen.

---

Nr. 3. Emilie P. 16 a. n. Aufgenommen 24/II. Proftituirte. Schlanke, hochgewachfene Blondine mit gut entwickeltem Fettpolfter und blühender Gefichtsfarbe. — Kleinpapulöfes Exanthem am behaarten Kopf, Hals, Ellenbogenbeugen, Innenfläche der Oberfchenkel und vereinzelt an den Unterfchenkeln. Auf Bruft und Bauch ftark ausgeprägtes maculöfes Exanthem. Tonfillen hypertrophifch, auf denfelben verdickte graue Schleimhautpartien, zahlreiche Plaques im Rachen. Sämmtliche Lymphdrüfen gefchwollen. Am rechten kleinen Labium eine harte Narbe. — Vor der Behandlung war das Refultat der Blutunterfuchung folgendes:

3./III. Hb L — 66,9
10 M. r. B — 5173750
L — 8390
E : M — 33,5 % : 66,5 %
L : r. B — 1 : 616

Diameter:
2,5 % — 9,218 μ
27,5 « — 8,38 «
45 « — 7,542 «
25 « — 6,704 «

Am 3./III. die erfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 9./III. | Hb L — 64,9 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 6075000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 7189 | 26,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 34,8 % : 65,2 % | 55 « — 7,542 « |
| | B : r. B — 1 : 847 | 16 « — 6,704 « |

Am 10./III die zweite Injection. Die Plaques im Rachen beginnen ſich zu reinigen. Am 14./III. erkrankte Pat. an einer Angina follicularis mit einer Fiebertemperatur bis 40,1. 16./III. Maculöſes Exanthem verſchwunden, die Papeln beginnen ſich abzuflachen.

| | | |
|---|---|---|
| 17./III. | Hb L — 56,6 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5480000 | 32,5 % — 8,38 μ |
| | L 12748 | 51 « — 7,542 « |
| | E : M — 36,1 % : 63,9 % | 12,5 « — 6,704 « |
| | L : r. B — 1 : 429 | 4 « — 5,866 « |

Am 17./III die dritte Injection. Die Plaques im Rachen ſind verſchwunden. Das papulöſe Exanthem wenig zu bemerken.

| | | |
|---|---|---|
| 23./III. | Hb L — 58,7 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5015000 | 30 % — 8,38 μ |
| | L — 14620 | 60 « — 7,542 « |
| | E : M — 25 % : 75 % | 7,5 « — 6,704 « |
| | L : r. B — 1 : 349 | 2,5 « — 5,866 « |

Am 24./III die vierte Injection. An Stelle der Papeln kleine pigmentirte Narben. Rachen und Geſchlechtstheile normal.

| | | |
|---|---|---|
| 31./III. | Hb L — 73,9 K — 68,9 | Diameter: |
| 4 A. | r. B — 5301500 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 9200 | 25 « — 8,38 « |
| | E : M — 41 % : 59 % | 62 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 576 | 8 « — 6,704 « |
| | | 4 « — 5,866 « |

Am 31./III fünfte Injection. Völliges Wohlbefinden der Pat. Am 3./IV als geheilt entlaſſen.

| | | |
|---|---|---|
| 8./IV. | Hb L — 56,6 K — 54,6 | Diameter: |
| 4 A. | r. B. — 5445000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 11486 | 28,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 41 % : 59 % | 52,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 482 | 16 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Pat. führt nach ihrer eigenen Ausfage feit der Entlaffung ein fehr unregelmäfsiges Leben.

| | | |
|---|---|---|
| 15./IV. | Hb L — 51,8 K — 48,9 | Diameter: |
| 4 A. | r. B — 4075000 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 6028 | 27 « — 8,38 « |
| | E : M — 37,8 % : 62,2 % | 48 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 676 | 16,5 « — 6,704 « |
| | | 2,5 « — 5,866 « |

Das Refultat der letzten Blutunterfuchung war folgendes:

| | | |
|---|---|---|
| 21./IV. | Hb L — 64,3 K — 63,1 | Diameter: |
| 4 A. | r. B — 4920000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 7494 | 37 « — 8,38 « |
| | E : M — 44,5 % : 55,5 % | 42,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 656 | 16 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |
| | | Auch 5,028 μ |

---

Nr. 4. Helene B. 18 a. n. Aufgen. 21./I. Proftituirte. Kräftig gebaute, gefund ausfehende Perfon mit ftark entwickeltem Fettpolfter. Papulöfes Exanthem am Halfe, dem behaarten Kopf, vereinzelt am Bauch und an den Unterarmen, recht zahlreich an der Innenfläche der Oberfchenkel. Plaques auf beiden Tonfillen, Stimme fehr heifer. Sämmtliche Lymphdrüfen gefchwollen. Am anus 3 kleine Gefchwüre. Flache Condylome an den grofsen und kleinen Labien. Ein Ulcus neben der hinteren Kommiffur. Pat. hat bis zum 28/II 6 Injektionen erhalten und bekommt feit dem 11./II Jodkali, wodurch das Exanthem faft ganz verfchwunden war; nur einige Plaques im Rachen find noch vorhanden.

| | | |
|---|---|---|
| 4./III. | Hb L — 68,9 | Diameter: |
| 10./M. | r. B — 4970000 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 9652 | 39 « — 8,38 « |
| | E : M — 51 % : 49 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 504 | 11 « — 6,704 « |

Am 7./III. die ſiebente Injection. Die Papeln ſind mit Hinterlaſſung kleiner pigmentirter Narben ganz geſchwunden.

| | | |
|---|---|---|
| 14./III. | Hb L — 76,8 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5530000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 8492 | 30 « — 8,38 « |
| | E : M — 65,2 % : 34,7 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 651 | 21 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 16./III. wird Patientin entlaſſen, am 13./V. wieder aufgenommen, da auf den Tonſillen und im rechten Mundwinkel ſich wieder ſyphilitiſche Plaques zeigten. Patientin erhielt neben localer Behandlung noch 2 Injectionen und wurde am 27./V. entlaſſen.

| | | |
|---|---|---|
| 26./V. | Hb L — 78,6 K — 73,1 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4867500 | 19 % — 9,218 μ |
| | L — 7816 | 61 « — 8,38 « |
| | E : M — 54 % : 46 % | 17,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 622 | 2,5 « — 6,704 « |

---

Nr. 5. Eva K. 24 a. n. Aufgenommen 4./III. Bauermädchen, ſchwächlich gebaut, mit ſtark reducirtem Fettpolſter, Haut und ſichtbare Schleimhäute blaſs. Vereinzelte Papeln von Hirſekorngröſse an den Armen und am Rücken, in gröſserer Zahl an den Unterſchenkeln. An der Innenfläche der Oberſchenkel ca. bohnengroſse, ſcharfrandige, mit Borken bedeckte Geſchwüre. Ulcerirende Plaques auf beiden Gaumenbogen und den Tonſillen, eins auf der Uvula. Ein Ulcus im rechten Mundwinkel. Die Lymphdrüſen geſchwollen. Das linke groſse Labium iſt gangränös zerfreſſen, ausgedehnter geſchwüriger Zerfall beider kleinen Labien. Röthung, Schwellung, Schmerzhaftigkeit der Geſchlechtstheile.

| | | |
|---|---|---|
| 6./III. | Hb L — 75 | Diameter: |
| 10 M. | r. L — 5292500 | 7,5 % — 9,218 μ |
| | L — 12218 | 44 « — 8,38 « |
| | E : M — 30,3 % : 69,7 % | 42,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 433 | 6 « — 6,704 « |

Am 7./III. und 14./III. je eine Injection. Am 16./III. ſind die Geſchwüre an den Oberſchenkeln bis auf eins vernarbt. Die Geſchwüre an der Vulva ſind bedeutend reiner, die im Rachen zum Theil verheilt. — Am 10./III. trat unter ſtarkem Fieber eine Schwellung im rechten Knie über der Patella auf, die erſt allmählich zurückging. Pat. ſieht ſehr blaſs aus.

| | | |
|---|---|---|
| 16./III. | Hb L — 57,6 | Diameter: |
| 10. M. | r. B — 4610000 | 9 % — 9,218 μ |
| | L — 7474 | 32 « — 8,38 « |
| | E : M — 36 % : 64 % | 49 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 616 | 10 « — 6,704 « |

22./III. Die Geſchwüre im Rachen ſind alle verheilt. Pat. erhält Jodkali.

| | | |
|---|---|---|
| 22./III. | Hb L — 67,9 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4715000 | 2 % — 9,218 μ |
| | L — 9980 | 25 « — 8,38 « |
| | E : M — 44 % : 56 % | 63 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 472 | 10 « — 6,704 « |

Am 22./III. Abends die dritte Injection. — Am 3./III. ſind die Ulcerationen am introitus vaginae vollſtändig vernarbt und mit Schleimhaut überzogen Kniegelenk geſund.

| | | |
|---|---|---|
| 30./III. | Hb L — 70 K — 65,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5040000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 12056 | 42 « — 8,38 « |
| | E : M — 34 % : 66 % | 50 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 418 | 4 « — 6,704 « |

Den 31./III. die vierte Injection. Am 3./IV. trat ſtarkes Fieber auf, mit Kopfſchmerzen und Froſtgefühl, ohne daſs objectiv etwas nachzuweiſen war.

| | | |
|---|---|---|
| 7./IV. | Hb L — 62,9 K — 58,5 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4797500 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 7330 | 49 « — 8,38 « |
| | E : M — 41 % : 59 % | 41 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 654 | 6 « — 6,704 « |

Den 7./IV. die fünfte Injection. Temperatur normal.

| | | |
|---|---|---|
| 13./IV. | Hb L — 58,7 K — 58,2 | Diameter: |
| 5 A. | r. B — 4237500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 8716 | 38 « — 8,38 « |
| | E : M — 40 % : 60 % | 49 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 486 | 6 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 16./IV ſtarke Durchfälle, das linke Handgelenk geſchwollen und ſchmerzhaft. Sehr hochgradige allgemeine Bläſſe, die Geſichtsfarbe grau-gelblich. Die Durchfälle ſchwanden nach Tinctura opii spl. in einigen Tagen. Gingivitis mercurialis mit Salivation mittleren Grades. Am 14./IV die ſechste Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 14./IV. | Hb L — 61,8 K — 59,6 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4272500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 7494 | 45 « — 8,38 « |
| | E : M — 45,6 % : 54,4 % | 42 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 543 | 6 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Die Bläſſe wurde geringer und der Ernährungszuſtand beſſerte ſich allmählich

| | | |
|---|---|---|
| 27./IV. | Hb L — 75 K — 72,4 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4407500 | 3 % — 9,218 μ |
| | L — 7738 | 42 « — 8,38 « |
| | E : M — 45,7 % : 54,3 % | 45 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 569 | 10 « — 6,704 « |

Am 3./V wird Patientin entlaſſen. Gar keine luetiſchen Erſcheinungen mehr nachweisbar.

| | | |
|---|---|---|
| 3./V. | Hb L — 74,6 K — 67 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4747500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 6720 | 46 « — 8,38 « |
| | E : M — 42,4 % : 57,6 % | 38 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 706 | 9 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Nr. 6. Liſa B. 24 a. n. Aufgen. 22/III. Sehr kräftiges Bauermädchen mit geſunder Geſichtsfarbe und ſtark entwickeltem Fettpolſter. Kleinpapulöſes Exanthem auf der Bruſt, in den Ellenbogenbeugen, und am behaarten Kopf, beſonders an der Haargrenze. Eine Papel am Halſe, an den Unterſchenkeln einzelne mehr maculöſe Efflorescenzen. Plaques am harten und weichen Gaumen und auf der linken Tonſille. Stimme heiſer. Sämmtliche Lymphdrüſen geſchwollen. Coloſſal wuchernde Condylome zu beiden Seiten der Vulva und am Anus.

| | | |
|---|---|---|
| 24./III. | Hb L — 69 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4775000 | 17,5 % — 9,218 μ |
| | L — 9572 | 57,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 36,6 % : 63,4 % | 22,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 598 | 2,5 « — 6,704 « |

Am 25./III. die erſte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 1./IV. | Hb L — 72,9 K — 66,9 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 4977500 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 7900 | 45 « — 8,38 « |
| | E : M — 30,9 % : 69,1 % | 40 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 630 | 5 « — 6,704 « |

Am 2./IV. die zweite Injection. Keine Heiſerkeit mehr. Die Papeln beginnen zu ſchwinden. Die Condylome ſind kleiner geworden.

| | | |
|---|---|---|
| 8./IV. | Hb L — 69 K — 64,9 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4937750 | 5 % — 9,218 μ |
| | L — 9278 | 46 « — 8,38 « |
| | E : M — 45,9 % : 54,1 % | 39 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 532 | 10 « — 6,704 « |

Am 9./IV. dritte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 16./IV. | Hb L — 67,9 K — 64,1 | Diameter: |
| 3 A. | r. B. — 4912500 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 9572 | 45 « — 8,38 « |
| | E : M — 38,3 % : 61,7 % | 40 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 513 | 4 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |
| | | auch 10,056 « |

Am 16./IV. vierte Injection. Geringe Stomatitis.

| | | | Diameter: | |
|---|---|---|---|---|
| 23./IV. | Hb L — 68,5 K — 63,9 | | | |
| 12 M. | r. B — 4845000 | 6 | % — 9,218 | μ |
| | L — 9694 | 40 | « — 8,38 | « |
| | E : M — 44,9 % : 55,1 % | 50 | « — 7,542 | « |
| | L : r. B — 1 : 499 | 4 | « — 6,704 | « |

Am 23./IV. fünfte Injection. Die Papeln bis auf pigmentirte Narben geheilt. Die Condylome verfchwunden, kleine geröthete Infiltrate zurücklaffend.

| | | | Diameter: | |
|---|---|---|---|---|
| 30./IV. | Hb L — 78,1 K — 70 | | | |
| 10 M. | r. B — 5420000 | 25 | % — 9,218 | μ |
| | L — 8146 | 54 | « — 8,38 | « |
| | E : M — 42,5 % : 57,5 % | 17 | « — 7,542 | « |
| | L : r. B — 1 : 665 | 4 | « — 6,704 | « |

Am 7./V find aufser pigmentirten Narben an Stelle der Papeln keine luetifchen Erfcheinungen vorhanden.

| | | | Diameter: | |
|---|---|---|---|---|
| 7./V. | Hb L — 84,4 K — 80,8 | | | |
| 10 M. | r. B — 4677500 | 5 | % — 9,218 | μ |
| | L — 10100 | 46,5 | « — 8,38 | « |
| | E : M — 42,3 % : 57,7 % | 41,5 | « — 7,542 | « |
| | L : r. B — 1 : 463 | 7 | « — 6,704 | « |

Am 17./V wird Patientin als geheilt entlaffen.

| | | | Diameter: | |
|---|---|---|---|---|
| 15./V. | Hb L — 85,4 K — 83,1 | | | |
| 10 M. | r. B — 4690000 | 12,5 | % — 9,218 | μ |
| | L — 7572 | 38,5 | « — 8,38 | « |
| | E : M — 45,1 % : 54,9 % | 45 | « — 7,542 | « |
| | L : r. B — 1 : 489 | 4 | « — 6,704 | « |

---

Nr. 7. Anna S. 24 a. n. Aufgen. 23./III. Bauermädchen, fchlank gebaut, von gefunder Gefichtsfarbe und ziemlich gut entwickeltem Fettpolfter. Kleinmaculöfes Exanthem auf Bruft, Bauch und an den Beinen. Kleinpapulöfes Exanthem im Geficht, am behaarten Kopf, am Hals und den Oberarmen. Vereinzelte Papeln auf der Bruft und recht zahlreiche auf dem Rücken. Grofse confluirende und fchuppende Papeln an den Nates, der Streckfeite und der Beugefeite der Unterarme. Psoriasis palmaris syphilitica. Sämmtliche Lymphdrüfen gefchwollen. Patientin ift aphonifch und

hat Schmerzen beim Schlucken. Erythem im Rachen, beide Tonſillen geſchwollen, auf der rechten einige kleine Plaques. Eine zerfallende Papel an der Unterfläche der Zunge. Eroſionen an der Portio vaginalis. Laryngoſcopiſcher Befund: Röthung im Kehlkopfinneren, ein ulcerirtes Plaque zwiſchen den Aryknorpeln. Vor der Behandlung war das Reſultat der Blutunterſuchung folgendes;

| | | |
|---|---|---|
| 25./III. | Hb L — 68,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4767500 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 9776 | 42 « — 8,38 « |
| | E : M — 47,2 % : 52,8 % | 50 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 487 | 7 « — 6,704 « |

Am 25./III erſte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 2./IV. | Hb L — 68,9 K — 63,9 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 6172500 | 1 % — 9,218 « |
| | L — 11770 | 44 « — 8,38 « |
| | E : M — 36,3 % : 63,7 % | 50 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 524 | 5 « — 6,704 « |

Am 2./IV zweite Injection. 5./IV. Die Heiſerkeit iſt geringer, die Papel an der Unterfläche der Zunge faſt ganz verheilt. Die Papeln an den Armen und dem Rumpf bedeutend zurückgegangen. Das maculöſe Exanthem iſt kaum mehr zu ſehen.

| | | |
|---|---|---|
| 9./IV. | Hb L — 79,8 K — 77,8 | Diameter: |
| 3 A. | r. B. — 4872500 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 11038 | 27 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,4 % : 56,6 % | 67 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 441 | 5 « — 6,704 « |

Am 9./IV dritte Injection. Das papulöſe Exanthem und die Psoriasis an den Händen noch mehr zurückgegangen.

| | | |
|---|---|---|
| 16./IV. | Hb L — 79,8 K — 78,9 | Diameter: |
| 5 A. | r. B — 4622500 | 7,5 % — 9,218 μ |
| | L — 12382 | 49 « — 8,38 « |
| | E : M — 42,4 % : 57,6 % | 32,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 373 | 11 « — 6,704 « |

Am 16./IV. vierte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 23./IV. | Hb L — 83,9 K — 80,8 | Diameter: |
| 4 A. | r. B — 4520000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 6516 | 31 « — 8,38 « |
| | E : M — 47 % : 53 % | 59 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 693 | 7,5 « — 6,704 « |

Am 23/IV. fünfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 30./IV. | Hb L — 79,8 K — 77,8 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5635000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 8836 | 42,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 48,8 % : 51,2 % | 47,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 637 | 6 « — 6,704 « |

Am 30/V fechfte Injection. An Stelle der Papeln pigmentirte Narben. Die Psoriasis faft ganz gefchwunden. Die Plaques an der Zunge und im Rachen vollftändig verheilt.

| | | |
|---|---|---|
| 8./V. | Hb L — 82,1 K — 79,1 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4815000 | 9 % — 9,218 μ |
| | L — 6802 | 50 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,1 % : 56,9 % | 36 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 707 | 4 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

8./V Sämmtliche fyphilitifchen Erfcheinungen gefchwunden. Es befteht nur noch eine geringe Drüfenfchwellung.

| | | |
|---|---|---|
| 15./V. | Hb L — 82,1 K — 78,4 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5192500 | 8 % — 9,218 μ |
| | L — 7860 | 55 « — 8,38 μ |
| | E : M — 51 % : 49 % | 34 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 660 | 3 « — 6,704 « |

Am 17./V wird Patientin entlaffen.

---

Nr. 8. Natalie K. 18 a. n. Aufgen. 21./IV. Schlank gewachfen, von gefundem Ausfehen und gut entwickeltem Fettpolfter. Pat. ift feit 3 Jahren verheirathet und hat ein gefundes Kind von 1 Jahr 9 Monaten. — Rofeola auf dem ganzen Körper, befonders deutlich auf Bruft und Bauch. An der Innenfläche der Oberfchenkel leicht fchuppende Papeln. Schleimhäute normal. Cervical- und Inguinaldrüfen etwas gefchwollen. An den aneinander liegenden Flächen der Nates 3 näffende kleine Papeln, ebenfolche an den kleinen Labien.

| | | |
|---|---|---|
| 25./IV. | Hb L — 85,9 K — 82,4 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 4692500 | 13 % — 9,218 μ |
| | L — 8178 | 40 « — 8,38 « |
| | E : M — 38,1 % : 61,9 % | 39 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 573 | 8 « — 6,704 « |

Am 28./IV die erſte Injection. 4./IV. Das Exanthem bedeutend blaſſer, die Papeln beginnen zu ſchwinden. Pat. iſt von ſehr gedrückter Gemüthsſtimmung und iſst faſt garnichts.

| | | |
|---|---|---|
| 5./V. | Hb L — 83,9 K — 80,3 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4785000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 8878 | 42,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 46,3 % — 53,7 % | 50 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 538 | 3,5 « — 6,704 « |

Am 5./V zweite Injection. Am 8./V iſt das maculöſe Exanthem verſchwunden.

| | | |
|---|---|---|
| 13./V. | Hb L — 65,9 K — 63,6 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4605000 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 8472 | 52,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,7 % : 56,3 % | 36,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 543 | 4 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 13./V dritte Injection. Die Papeln faſt ganz verſchwunden. Da die ſtark deprimirte Gemüthsſtimmung der Pat. noch immer anhält, ſo wird ſie entlaſſen, mit der Bedingung ſich nach einer Woche wieder vorzuſtellen. Erſcheint aber nicht.

---

Nr. 9 Louiſe Z. 20 a. n. Aufgen. 23./IV. Proſtituirte. Kräftig gebaute, hochgewachſene Blondine mit blühender Geſichtsfarbe und gut entwickeltem Fettpolſter. Plaques auf den Tonſillen. Gingivitis ulceroſa. Die Lymphdrüſen geſchwollen, beſonders linkerſeits die Inguinaldrüſen. Zahlreiche flache Condylome am Anus und an den Geſchlechtstheilen. Vor der Queckſilberbehandlung war das Reſultat der Blutunterſuchung folgendes:

| | | |
|---|---|---|
| 25./IV. | Hb L — 78,9 K — 72,4 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5160000 | 22,5 % — 9,218 μ |
| | L — 7616 | 50 « — 8,38 « |
| | E : M — 54,4 % : 45,6 % | 22,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 676 | 5 « — 6,704 « |

Am 25./IV die erſte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 2./V. | Hb. L — 77,3 K — 71,9 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4902500 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 5254 | 52,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 55,8 % : 44,2 % | 32,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 933 | 5 « — 6,704 « |

Am 2./V zweite Injection. Im Rachen ſind Röthung und Epitheltrübungen zu bemerken.

| | | |
|---|---|---|
| 9./V. | Hb L — 81,5 K — 80 | Diametar: |
| 3 A. | r. B — 4910000 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 6476 | 52 « — 8,38 « |
| | E : M — 62,2 % : 37,8 % | 32 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 758 | 6 « — 6,704 « |

Am 9./V dritte Injection. Am 14./V ſind die Condylome bedeutend zurückgegangen. Die Plaques auf den Tonſillen ſind faſt ganz verheilt.

| | | |
|---|---|---|
| 16./V. | Hb L — 89,5 K — 85 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4655000 | 7,5 % — 9,218 μ |
| | L — 5742 | 59 « — 8,38 « |
| | E : M — 58,1 % : 41,9 % | 32,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 817 | 1 « — 6,704 « |

Am 16./V die vierte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 22./V. | Hb L — 84,5 K — 81 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5417500 | 20 % — 9,218 μ |
| | L — 6638 | 59 « — 8,38 « |
| | E : M — 61,9 % : 38,1 % | 20 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 816 | 1 « — 6,704 « |

Am 23./V die fünfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 30./V. | Hb L — 84,5 K — 80,5 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4732500 | 15 % — 9,218 μ |
| | L — 8228 | 52,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 53,4 % : 46,6 % | 30 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 575 | 2,5 « — 6,704 « |

Am 30./V die fechfte Injection. Gingivitis mittleren Grades. — An Stelle der Condylome geröthete, nicht infiltrirte Hautpartien. Die Inguinaldrüfen find etwas gefchwollen, fonft weiter keine Drüfenfchwellung. Patientin wird am 31./V entlaffen. Am 7./VI wird Pat. wegen einer hochgradigen Stomatitis mercurialis wieder aufgenommen. Sehr ftarke Salivation.

| | | |
|---|---|---|
| 8./VI. | Hb L — 90,9 K — 88,1 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5495000 | 19 % — 9,218 μ |
| | L — 8878 | 54 « — 8,38 « |
| | E : M — 50,4 % : 49,6 % | 26 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 619 | 1 « — 6,704 « |

---

Nr. 10. stud. S. 21 a. n. Hochgewachfen, von ziemlich blaffer Gefichtsfarbe. Ulcus durum. An Bruft, Bauch, Rücken und Armen maculöses und papulöfes Exanthem. An den Beinen ift daffelbe mehr papulös. Sämmtliche Lymphdrüfen gefchwellt. Plaques im Rachen und auf den Gaumenbogen. Pat. hat am 20./III eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxyd. flav. erhalten.

| | | |
|---|---|---|
| 21./III. | Hb L — 83,9 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 6270000 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 10100 | 24 « — 8,38 « |
| | E : M — 38,7 % : 61,3 % | 61 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 620 | 14 « — 6,704 « |
| 25./III. | Hb L — 81,8 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5940000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 6273 | 39 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,9 % : 56,1 % | 56 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 946 | 1 « — 6,704 « |

Am 26./III erhielt Pat. die zweite Injection. Das Exanthem hat fchon abgenommen, das Ulcus durum faft ganz vernarbt.

| | | |
|---|---|---|
| 1./IV. | Hb L — 75,7 K — 70,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4902500 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 10996 | 30 « — 8,38 « |
| | E : M — 30 % : 70 % | 57 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 445 | 7 « — 6,704 « |
| | | 2 « — 5,866 « |

Am 1./IV die dritte Injection. Das Exanthem ift ftark abgeblafst.

| | | |
|---|---|---|
| 7./IV. | Hb L — 73,4 K — 66,4 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5460000 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 6516 | 23 « — 8,38 « |
| | E : M — 37,5 % : 62,5 % | 62 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 836 | 14 « — 6,704 « |

Am 7./IV die vierte Injection. Das Exanthem ift an Bruft und Armen verfchwunden.

| | | |
|---|---|---|
| 15./IV. | Hb L — 83,9 K — 79,8 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4720000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 6076 | 49 « — 8,38 » |
| | E : M — 43,7 % : 56,3 % | 42,5 « — 7,542 » |
| | L : r. B — 1 : 776 | 6 « — 6,704 » |

Am 15./IV die fünfte Injection. Das Exanthem ift bis auf einige wenig erhabene Papeln an den Schenkeln vollftändig gefchwunden. Am 21/IV hat Pat. ftark in Baccho excedirt.

| | | |
|---|---|---|
| 22./IV. | Hb L — 78,9 K — 72,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5062500 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 7494 | 35 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,6% : 56,4% | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 654 | 14 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 22./IV die fechfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 29./IV. | Hb L — 78,4 K — 72,6 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5405000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 7820 | 38,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 47,6% : 52,4% | 49 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 691 | 7,5 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 29./IV die fiebente Jnjection. Pat. hat am 30./IV und I/V fehr ftark getrunken. Auf der Bruft ift das Exanthem wieder aufgetreten.

| | | |
|---|---|---|
| 6./V. | Hb L — 75 K — 70 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5187500 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 5706 | 41 « — 8,38 « |
| | E : M — 49,2 % : 50,8 % | 47,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 909 | 9 « — 6,704 « |

Am 6./V die achte Injection. Die Plaques im Halfe ſind noch vorhanden, auch iſt das Exanthem noch zu bemerken. Pat. hat eine leichte Schwellung des linken Hodens und einen unbedeutenden Blaſenkatarrh in den letzten Wochen überſtanden.

| | | |
|---|---|---|
| 11./V. | Hb L — 83,2 K — 78,4 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4655000 | 14 % — 9,218 μ |
| | L — 6232 | 42,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 42,4 % : 57,6 % | 38,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 746 | 5 « — 6,704 « |

Am 11./V die neunte, am 16./V die zehnte und am 22./V die elfte Injection. Die Drüſenſchwellung, das abgeblaſste Exanthem und die Plaques im Rachen beſtehen noch weiter.

| | | |
|---|---|---|
| 23./V. | Hb L — 81,5 K — 79,1 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5377500 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 8106 | 47,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 39,6 % : 60,4 % | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 663 | 2,5 « — 6,704 « |

Am 29./V die zwölfte Injection. Pat. erhält Jodkali. Auf dem Rücken ſind noch Spuren des Exanthems vorhanden, die Plaques im Rachen noch nicht ganz verheilt, auch beſteht noch eine leichte Schwellung der Inguinaldrüſen.

| | | |
|---|---|---|
| 30./V. | Hb L — 84,7 K — 81 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5565000 | 9 % — 9,218 μ |
| | L — 6476 | 31 « — 8,38 « |
| | E : M — 45,2 % : 54,8 % | 55 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 859 | 2,5 « — 6,704 « |
| | | 2,5 « — 5,866 « |

---

Nr. 11. ſtud. St. 22 a. n. Kräftig gebaut, von geſundem blühenden Ausſehen und gut entwickeltem Fettpolſter. Am 10./II bemerkte Pat. ein Ulcus am penis,

welches keine Verhärtung aufwies. Zehn Tage nachher traten indolente Bubonen auf und gleichzeitig liefs fich am Ulcus eine kleine Verhärtung conftatiren. In den erften Tagen des April trat ein maculöfes Exanthem auf, befonders an Bruft und Bauch, wenig ausgebildet an Armen und Beinen. Alle Lymphdrüfen bis auf die Cubitaldrüfen gefchwellt. Am Anus flache Condylome, mehrere Plaques im Rachen. Pat. will fich einer Schmierkur unterziehen.

| | | |
|---|---|---|
| 19./IV. | Hb L — 83,4 K — 82,6 | Diameter: |
| 10 M. | r. B. — 4765000 | 5 % — 9,218 μ |
| | L — 11242 | 40 « — 8,38 « |
| | E : M — 46,4 % : 53,6 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 424 | 9 « — 6,704 « |
| | | 2 « — 5,866 « |

Am 20./IV begann die Schmierkur. Am 27./IV ift die Rofeola bereits ftark abgeblafst.

| | | |
|---|---|---|
| 27./IV. | Hb L — 82,9 K — 78,7 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4857500 | 12,5 % — 9,218 μ |
| | L — 10752 | 39 « — 8,38 « |
| | E : M — 46,1 % : 53,9 % | 41 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 451 | 7,5 « — 6,704 « |

Am 3./V ift das Exanthem bis auf einige Flecken auf dem Bauche verfchwunden. Die Plaques im Rachen find noch vorhanden. Wegen einer leichten Stomatitis wird die Kur 2 Tage ausgefetzt.

| | | |
|---|---|---|
| 3./V. | Hb L — 83,4 K — 82,9 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4970000 | 11 % — 9,218 μ |
| | L — 10224 | 45 « — 8,38 « |
| | E : M — 52,9 % : 47,1 % | 39 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 486 | 5 « — 6,704 « |

Am 10./V ift das Exanthem fpurlos verfchwunden, ebenfo die Plaques, die Condylome am Anus und die Stomatitis. Es befteht nur noch eine leichte Schwellung der Lymphdrüfen.

| | | |
|---|---|---|
| 10./V. | Hb L — 80,3 K — 78,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4900000 | 18 % — 9,218 μ |
| | L — 12138 | 46 « — 8,38 « |
| | E : M — 49,3 % : 50,7 % | 32 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 403 | 4 « — 6,704 « |

Pat. mufs wegen Reizerfcheinungen von Seiten der Haut die Schmierkur ausfetzen und erhält täglich eine Sublimatinjection. Eine geringe Schwellung der Lymphdrüfen dauert noch fort.

| | | |
|---|---|---|
| 17./V. | Hb L — 85,4 K — 83,6 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5292500 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 7046 | 46,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 52 % : 48 % | 36,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 751 | 7 « — 6,704 « |

Am 24./V war von fyphilitifchen Erfcheinungen nichts mehr nachzuweifen.

| | | |
|---|---|---|
| 24./V. | Hb L — 91,2 K — 89,7 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5197500 | 10 % — 9,218 μ |
| | L — 10020 | 39 « — 8,38 « |
| | E : M — 39,4 % : 60,6 % | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 518 | 5 « — 6,704 « |

Nachdem Pat. 10 Sublimatinjectionen erhalten hatte wurde die Schmierkur wieder fortgefetzt. Etwas Stomatitis vorhanden.

| | | |
|---|---|---|
| 31./V. | Hb L — 89,9 K — 87,7 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5127500 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 5538 | 51 « — 8,38 « |
| | E : M — 56,6 % : 43,4 % | 39 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 925 | 6 » — 6,704 « |

Am 4./VI hat Pat. mit der Kur aufgehört.

| | | |
|---|---|---|
| 7./VI. | Hb L — 90 K — 85,4 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4980000 | 11 % — 9,218 μ |
| | L — 8268 | 42,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 51,2 % : 48,8 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 591 | 2,5 « — 6,704 « |

| | | |
|---|---|---|
| 15./VI. | Hb L — 91,2 K — 88,4 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5687000 | 9 % — 9,218 μ |
| | L — 4968 | 42,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 49,1 % : 50,9 % | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 1144 | 2,5 « — 6,704 « |

Nr. 12. Stud. M. 22 a. n. Kräftig gebaut, von gefundem blühendem Ausfehen und gut entwickeltem Fettpolfter. Seit einem Monat befteht ein Ulcus am Penis, welches anfangs keine Verhärtung zeigte, fpäter jedoch eine folche aufwies. Zugleich ftellte fich eine indolente Schwellung der Inguinaldrüfen ein. Das Allgemeinbefinden ift das befte.

| | | |
|---|---|---|
| 2./V. | Hb L — 104 K — 100,3 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5642000 | 13 % — 9,218 $\mu$ |
| | L — 9856 | 61 « — 8,38 « |
| | E : M — 40,9 % : 59,1 % | 25 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 571 | 1 « — 6,704 « |

Um den 10./V trat ein maculöfes Exanthem hervor, welches befonders ftark an den Armen ausgebildet war. Auf der behaarten Kopfhaut Papeln. Das Ulcus durum ift in Verheilung begriffen. Auf den Gaumenbogen find einige kleine Plaques vorhanden. Am 17./V und am 23./V hat Patient je eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxyd. flav. erhalten.

| | | |
|---|---|---|
| 26./V. | Hb L — 85,4 K — 81,8 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5815000 | 4 % — 9,218 $\mu$ |
| | L — 7698 | 40 « — 8,38 « |
| | E : M — 40,7 % : 59,3 % | 49 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 755 | 7 « — 6,704 « |

Am 3./VI die dritte Injection. Das Exanthem ift noch vorhanden, jedoch abgeblafst.

| | | |
|---|---|---|
| 4./VI. | Hb L — 89,5 K — 85,6 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5525000 | 9 % — 9,218 $\mu$ |
| | L — 8552 | 61 « — 8,38 « |
| | E : M — 42,3 % : 57,7 % | 26 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 646 | 4 « — 6,704 « |

Am 7./VI die vierte Injection. Vom Exanthem find nur noch geringe Spuren vorhanden. Die Drüfenfchwellung befteht noch weiter.

| | | |
|---|---|---|
| 8./VI. | Hb. L — 89,5 K — 86,1 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5337000 | 5 % — 9,218 $\mu$ |
| | L — 8308 | 43 « — 8,38 « |
| | E : M — 41,1 % : 58,9 % | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 642 | 6 « — 6,704 « |

Nr. 13. ſtud F. 26 a. n. Kräftig gebaut, von blaſſer Geſichtsfarbe und gut entwickeltem Fettpolſter. Die Infection erfolgte im September 1888. Da jedoch die Diagnoſe anfangs zweifelhaft war, begann die Behandlung, eine Schmierkur, erſt im December 1888. Damals war ſpärliches Exanthem vorhanden und die Lymphdrüſen waren ſtark geſchwellt. Nachdem die Schmierkur bis Mitte Januar 1889 fortgeſetzt worden war, wurde bis Mitte Februar eine Pauſe gemacht. Dann wurde die Behandlung wieder aufgenommen und dauerte bis gegen Ende März. Die Drüſenſchwellungen ſind bis zum 24./V. nicht geſchwunden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24./V. | Hb L — 87,6 K — 84,5 | Diameter: | |
| 10 M. | r. B — 4787000 | 6,5 % | — 9,218 μ |
| | L — 6964 | 42,5 « | — 8,38 « |
| | E : M — 43,2 % : 56,8 % | 45 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 687 | 6 « | — 6,704 « |

Pat. hat ſich leider nicht zur weiteren Unterſuchung eingeſtellt.

---

Nr. 14. Peter R. 20 a. n. Aufgen. 6./III. Maurer. Hochgewachſen, ſchlank gebaut mit ziemlich ſchwach entwickeltem Fettpolſter. Ende Januar 1889 bemerkte Pat. mehrere Ulcera am Penis, zu gleicher Zeit hat ſich eine Phimoſe ausgebildet. Ende Februar iſt eine indolente Schwellung der Inguinaldrüſen aufgetreten. — Auf der gelblich verfärbten Haut des Patienten findet ſich ein kleinmaculöſes Exanthem, welches nur das Geſicht frei läſst. Im Rachen mehrere Plaques. Sämmtliche Lymphdrüſen ſind geſchwellt. Seit dem 7./III. beſtehen Durchfälle.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8./III. | Hb L — 78,7 | Diameter: | |
| 11 M. | r. B — 5575000 | 19 % | — 9,218 μ |
| | L — 5600 | 42,5 « | — 8,38 « |
| | E : M — 44,7 % : 55,3 % | 36 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 995 | 2,5 « | — 6,704 « |

Pat. erhielt am 10./III. die erſte Injection von 0,1 Hydrarg. oxydul. nigr.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15./III. | Hb L — 77,8 | Diameter: | |
| 11 M. | r. B — 5055000 | vereinzelt | 10,056 μ |
| | L — 6968 | 22,5 % | — 9,218 « |
| | E : M — 45 % : 55 % | 51 « | — 8,38 « |
| | L : r. B — 1 : 725 | 24 « | — 7,542 « |
| | | 2,5 « | — 6,704 « |

Am 17./III. die zweite Injection. Die Rofeola ift im Erblaffen. Bis zum 17./III. hat Pat. Durchfälle gehabt. Am 10./III. wurde die Phimofe operirt.

| | | |
|---|---|---|
| 24./III. | Hb L — 82,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4575000 | 2 % — 10,056 μ |
| | L — 10060 | 25 « — 9,218 « |
| | E : M — 65,1 % : 34,9 % | 56 « — 8,38 « |
| | L : r. B — 1 : 454 | 17 « — 7,542 « |

Am 24./III. die dritte Injection. Die Plaques im Rachen ſind vernarbt, die Rofeola iſt im Verſchwinden.

| | | |
|---|---|---|
| 31./III. | Hb L — 68,9 K — 64,9 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4437500 | 2,5 % — 10,056 μ |
| | L — 8472 | 30 « — 9,218 « |
| | E : M — 45,7 % : 54,3 % | 42 « — 8,38 « |
| | L : r. B — 1 : 525 | 22 « — 7,542 « |
| | | 3,5 « — 6,704 « |

Am 31./III. die vierte Injection. Vom Exanthem ſind nur noch Spuren vorhanden. Die Lymphdrüſen ſind noch ſtark geſchwellt.

| | | |
|---|---|---|
| 7./IV. | Hb L — 72,4 K — 66,9 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 3610000 | 2,5 % — 10,056 μ |
| | L — 9204 | 22,5 « — 9,218 « |
| | E : M — 38,9 % : 61,1 % | 47,5 « — 8,38 « |
| | L : r. B — 1 : 392 | 25 « — 7,542 » |
| | | 2,5 « — 6,704 « |

Am 7./IV. die fünfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 14./IV. | Hb L — 63,4 K — 62,5 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 3410000 | 1 % — 10,056 μ |
| | L — 9572 | 32,5 « — 9,218 « |
| | E : M — 40,4 % : 59,6 % | 42,5 « — 8,38 « |
| | L : r. B — 1 : 356 | 19 « — 7,542 « |
| | | 5 « — 6,704 « |

Am 14./IV. die ſechſte Injection. Vom 17./IV. an hat Pat. wieder Durchfälle. (4—6 Stühle in 24 Stunden).

| | | |
|---|---|---|
| 22./IV. | Hb L — 59,2 K — 57,5 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 3325000 | vereinzelt 10,894 μ |
| | L — 7412 | 2 % — 10,056 « |
| | E : M — 54,3 % : 45,7 % | 37,5 « — 9,218 « |
| | L : r. B — 1 : 448 | 38 « — 8,38 « |
| | | 22,5 « — 7,542 « |

Vom 25./IV. an ist das Exanthem vollständig geschwunden. Nur die Drüsenschwellung besteht noch weiter.

27./IV. Hb L — 72,4 K — 67,1
3 A. r. B — 2755000
L — 8878
E : M — 52,7 % : 47,3 %
L : r. B — 1 : 313

Diameter:
4 % — 10,056 μ
30 « — 9,218 «
45 « — 8,38 «
20 « — 7,542 «
1 « — 6,704 «

Am 3./V. wird Patient entlassen. Die Durchfälle sind noch vorhanden, jedoch bedeutend schwächer als vorher.

3./V. Hb L — 77 K — 72,1
10 M. r. B — 3517500
L — 6802
E : M — 61,6 % : 38,4 %
L : r. B — 1 : 517

Diameter:
vereinzelt 10,894 μ
10 % — 10,056 «
29 « — 9,218 «
44 « — 8,38 «
12,5 « — 7,542 «
4,5 « — 6,704 «

---

Nr. 15. Iwan A. 32 a. n. Schuhmacher. Klein, kräftig gebaut, mit gut entwickeltem Fettpolster und blasser Hautfarbe. Aufgen. 3./II. Status am 21./III. Auf dem Rücken des Penis eine sehr grosse Narbe, die Vorhaut sclerotisch verdickt. In der Gegend der Corona glandis eine flache graue Papel. Die Cubital- und Inguinaldrüsen sind geschwellt. Ziemlich zerstreute, ca. erbsengrosse, etwas schuppende Papeln an den Oberschenkeln, den Unterschenkeln und in der Lumbalgegend.

23./III. Hb L — 58,8
10 M. r. B — 4487500
L — 9590
E : M — 28,5 % : 71,5 %
L : r. B — 1 : 467

Diameter:
10 % — 9,218 μ
41 « — 8,38 »
44 « — 7,542 »
5 « — 6,704 »

Am 24./III. die erste Injection.

30./III. Hb L — 53,8 K — 50
10 M. r. B — 4707500
L — 7290
E : M — 31,3 % : 68,7 %
L : r. B — 1 : 646

Diameter:
6 % — 9,218 μ
31 « — 8,38 «
52,5 « — 7,542 «
10,5 « — 6,704 «

Am 31./III die zweite Injection. Die Papeln ſind mit Hinterlaſſung etwas gerötheter Hautpartien geſchwunden. Geringe Gingivitis.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5./IV. | Hb L — 62,3 K — 58,6 | | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5325000 | 7 % | — 9,218 μ |
| | L — 8634 | 38 « | — 8,38 « |
| | E : M — 31,1 % : 68,9 % | 48 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 617 | 7 « | — 6,704 « |

Am 7./IV die dritte Injection. Auſser der Drüſenſchwellung keine ſyphilitiſchen Erſcheinungen mehr nachzuweiſen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13./IV. | Hb L — 58,1 K — 57,7 | | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5080000 | 5 % | — 9,218 μ |
| | L — 5254 | 27,5 « | — 8,38 « |
| | E : M — 40 % : 60 % | 54 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 966 | 13,5 « | — 6,704 « |

Am 14./IV die vierte Injection.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20./IV. | Hb L — 62,6 K — 59,9 | | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 5100000 | 6 % | — 9,218 μ |
| | L — 8186 | 49 « | — 8,38 « |
| | E : M — 40,3 % : 59,7 % | 37,5 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 623 | 7,5 « | — 6,704 « |

Am 21./IV die fünfte Injection. Pat. wird wegen Scabies mit Wilkinſonſcher Salbe behandelt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 28./IV. | Hb L — 67,1 K — 62,1 | | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4765000 | 7,5 % | — 9,218 μ |
| | L — 8634 | 31 « | — 8,38 « |
| | E : M — 47,6 % : 52,4 % | 42 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 551 | 17 « | — 6,704 « |
| | | 2,5 « | — 5,866 « |

Die allgemeine Drüſenſchwellung dauert noch fort.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5./V. | Hb L — 78,1 K — 71,9 | | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5187500 | 8 % | — 9,218 μ |
| | L — 12464 | 37 « | — 8,38 « |
| | E : M — 41,8 % : 58,2 % | 44 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 416 | 10 « | — 6,704 « |
| | | 1 « | — 5,866 « |

Nr. 16. Jaan L. 24 a. n. Aufgen. 4./IV. Landarbeiter. Sehr kräftig gebaut, von gefunder Gefichtsfarbe und mäfsig entwickeltem Fettpolfter. — Allgemeines maculöfes Exanthem, Erythem am weichen Gaumen und den Tonfillen. Sämmtliche Lymphdrüfen gefchwollen. Oberhalb des Anus an den Nates beiderfeits je ein flaches ulcerirtes Condylom. An der Corona glandis rechterfeits eine kleine verhärtete Narbe. An der dorfalen Fläche des Praeputium eine gröfsere ftrahlige Narbe. Flache Condylome am Scrotum beiderfeits.

| | | |
|---|---|---|
| 6./IV. | Hb L — 78,4 K — 77,2 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5167500 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 9326 | 17 « — 8,38 « |
| | E : M — 50 % : 50 % | 70 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 554 | 12 « — 6,704 « |

Am 7./IV erhält Patient die erfte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 14./IV. | Hb L — 64,9 K — 62,8 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4765000 | 4 % — 9,218 μ |
| | L — 6190 | 44 « — 8,38 « |
| | E : M — 50 % : 50 % | 47 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 769 | 5 « — 6,704 « |

Am 14./IV die zweite Injection. Die Condylome am Scrotum find verheilt, die Haut dafelbft geröthet und etwas infiltrirt. Das maculöfe Exanthem ift bis auf geringe Spuren verfchwunden.

| | | |
|---|---|---|
| 21./IV. | Hb L — 67,9 K — 63,9 | Diameter: |
| 6 A. | r. B — 3955000 | 17,5 % — 9,218 μ |
| | L — 8594 | 52,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 47,9 % : 52,1 % | 26 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 460 | 4 « — 6,704 « |

Am 23./IV die dritte Injection. Das Exanthem ift vollftändig gefchwunden, die Drüfenfchwellung hat abgenommen und die Condylome an den Nates find verheilt.

| | | |
|---|---|---|
| 29./IV. | Hb L — 78,9 K — 77,5 | Diameter: |
| 12. M. | r. B — 4707500 | 8 % — 9,218 μ |
| | L — 7290 | 40 « — 8,38 « |
| | E : M — 54,7 % : 45,3 % | 41 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 673 | 10 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 30./IV. die vierte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 4./V. | Hb L — 81,9 K — 77,8 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 4955000 | 6 % — 9,218 « |
| | L — 4712 | 41 « — 8,38 « |
| | E : M — 50 % : 50 % | 38 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 659 | 14 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

---

Nr. 17. Iwan P. 22 a. n. Aufgen. 17./XII 88. Maurer. Status praesens bei der Aufnahme: Groſspapulöſes Exanthem auf der Stirn und dem Rücken. Auf den Tonſillen und am weichen Gaumen Plaques. Sämmtliche Lymphdrüſen beträchtlich geſchwollen. Zu beiden Seiten des Anus mehrere flache Condylome. Um das Orificium urethrae herum ein mit eitrigen Borken bedecktes Ulcus auf infiltrirtem Grunde. — Vom 20./XII bis zum 11./I erhielt Pat. 5 Injectionen, worauf die ſyphilitiſchen Erſcheinungen bis auf pigmentirte Hautpartien an Stelle der Papeln verſchwunden waren. Da aber heftige Durchfälle und eine ſtarke Stomatitis ſich einſtellten, muſste die Queckſilberbehandlung ausgeſetzt werden. Es ſtellten ſich nun wieder Plaques auf den Tonſillen ein, und am Anus mehrere Ulcera. Pat. erhielt Jodkali und vom 11./II bis zum 8./III 19 Sublimatinjectionen. — Die Blutunterſuchung habe ich nur einmal kurz vor der Entlaſſung ausführen können, nachdem die ſyphilitiſchen Erſcheinungen eben vollſtändig geſchwunden waren. Pat. war klein, von blaſſer Geſichtsfarbe und ſchwach entwickeltem Fettpolſter.

| | | |
|---|---|---|
| 7./III. | Hb L — 92,4 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 3560000 | 2 % — 9,218 μ |
| | L — 10324 | 30 « — 8,38 « |
| | E : M — 49,3 % : 50,7 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 344 | 19 « — 6,704 « |
| | | 5 « — 5,866 « |

Nr. 18. Pinkus F. 26 a. n. Aufgen. 6./V. Schreiber. Kräftiger, blühend ausſehender Mann mit gut entwickeltem Fettpolſter. Vor drei Wochen bemerkte Pat. eine kleine Wunde am Penis, deren Grund und Umgebung allmählich hart wurde. Vor etwa 6 Tagen trat ein Exanthem auf der Bruſt auf, welches ſich bald über den ganzen Körper ver-

breitete. Zugleich bemerkte Pat. eine nicht ſchmerzhafte Schwellung der Leiſtendrüſen rechterſeits. — Bei der Unterſuchung findet ſich ein dichtſtehendes maculo-papulöſes Exanthem auf dem ganzen Körper mit Ausnahme des Geſichtes. Erythem am weichen Gaumen. Gingivitis ulceroſa. Allgemeine nicht empfindliche Drüſenſchwellung, am ſtärkſten ſind die Leiſtendrüſen rechterſeits geſchwollen. Rechts an der Haut des Penis eine ca. bohnengroſse Sclerose.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9./V. | Hb L — 85 K — 80,8 | Diameter: | |
| 11 M. | r. B. — 4637500 | 5 % | — 9,218 μ |
| | L — 6842 | 33 « | — 8,38 « |
| | E : M — 55,9 % : 44,1 % | 51 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 677 | 11 « | — 6,704 « |

Am 9./V die erſte Injection.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16./V. | Hb L — 72,6 K — 66,6 | Diameter: | |
| 4 A. | r. B — 4572500 | 7,5 % | — 9,218 μ |
| | L — 9002 | 49 « | — 8,38 « |
| | E : M — 54,7 % : 45,3 % | 41 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 507 | 2,5 « | — 6,704 « |

Am 16./V die zweite Injection Das maculöſe Exanthem iſt verſchwunden, die Papeln haben ſich verkleinert, auch iſt die Sclerose kleiner geworden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22./V. | Hb L — 78,9 K — 78,4 | Diameter: | |
| 11 M. | r. B — 5075000 | 4 % | — 9,218 μ |
| | L — 10622 | 35 « | — 8,38 « |
| | E : M — 56,3 % : 43,7 % | 55 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 477 | 6 « | — 6,704 « |

Am 23./V die dritte Injection. Das papulöſe Exanthem iſt im Verſchwinden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30./V. | Hb L — 77,8 K — 74,4 | Diameter: | |
| 3 A. | r. B — 5390000 | 4 % | — 9,218 μ |
| | L — 13034 | 40 « | — 8,38 « |
| | E : M — 50,9 % : 49,1 % | 46 « | — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 413 | 10 « | — 6,704 « |

Am 30./V die vierte Injection. Das Exanthem iſt bis auf geringe Spuren verſchwunden.

| | | |
|---|---|---|
| 6./VI. | Hb L — 84,4 K — 80,3 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5217500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 13360 | 47,5 « — 8,38 μ |
| | E : M — 57,3 % : 42,7 % | 42,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 390 | 4 « — 6,704 » |

Pat. erhielt am 7./VI und 14./VI noch je eine Injection und wurde als geheilt entlaſſen.

---

Nr. 19. Amalie N. 21 a. n. Aufgen. 21./III. Proſtituirte. Hochgewachſene, ſchlanke Brünette mit geſunder Geſichtsfarbe und ziemlich ſchwach entwickeltem Fettpolſter. An der Hinterfläche des linken Unterſchenkels ein ca. bohnengroſses und ein etwas kleineres Geſchwür, weiterhin ein erweichtes Gumma. An der Innenfläche des rechten Oberſchenkels unterhalb der Leiſtenbeuge ein tiefgreifendes Geſchwür von der Gröſse eines Zwanzigkopekenſtückes. Am weichen Gaumen beiderſeits kleine Narben. Pat. hat am 2./V eine Injection erhalten.

| | | |
|---|---|---|
| 6./V. | Hb L — 65,9 K — 64,9 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5122500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 7982 | 34 « — 8,38 « |
| | E : M — 56,1 % : 43,9 % | 51 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 641 | 8 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Seit dem 1./V iſt Pat. erkrankt an einem acuten Gelenkrheumatismus, welcher jedoch in milder Form auftrat. — Das Geſchwür am Oberſchenkel iſt kleiner geworden. Am 9./V die zweite Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 13./V. | Hb L — 65 K — 62 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4725000 | 2,5 % — 9,218 μ |
| | L — 5946 | 29 « — 8,38 « |
| | E : M — 43,8 % : 56,2 % | 62,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 794 | 6 « — 6,704 « |

14./V. Da das Geſchwür am Unterſchenkel wenig Tendenz zur Heilung zeigt, wird es mit dem ſcharfen Löffel ausgekratzt. Am 16./V die dritte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 20./V. | Hb L — 64,1 K — 63,1 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4757500 | 9 % — 9,218 μ |
| | L — 7168 | 41 « — 8,38 « |
| | E : M — 56,8 % : 43,2 % | 46 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 663 | 4 « — 6,704 « |

Am 23./V die vierte Injection. Seit der Ausschabung ist der Geschwürsgrund mit gut aussehenden Granulationen bedeckt.

| | | |
|---|---|---|
| 27./V. | Hb L — 66,1 K — 63,4 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 4377500 | 3 % — 9,218 μ |
| | L — 6354 | 23,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 48,7 % : 51,3 % | 65 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 688 | 7,5 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Der Gelenkrheumatismus ist wieder stärker aufgetreten. Am 30./V die fünfte Injection. Die Geschwüre sind im Verheilen begriffen.

| | | |
|---|---|---|
| 4./VI. | Hb L — 68,4 K — 64,1 | Diameter: |
| 12 M. | r. B — 4390000 | 6,5 % — 9,218 μ |
| | L — 6882 | 46 « — 8,38 « |
| | E : M — 49,1 % : 50,9 % | 40 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 638 | 7,5 « — 6,704 « |

Patientin wird am 21./VI entlassen. Die Geschwüre sind verheilt, bis auf eins am Unterschenkel, welches noch eine flache granulirende Fläche zeigt.

---

Nr. 20. Julie G. 16 a. n. Aufgen. 8./III. Prostituirte. Hochgewachsene Blondine mit gut entwickeltem Fettpolster. Haut und sichtbare Schleimhäute etwas blass. Auf den hypertrophischen Tonsillen grau verfärbte Schleimhautpartien: Rechts an den Nates ein mit eitriger Borke bedecktes rundes erbsengrosses Geschwür. Ein grosses tiefgreifendes Geschwür oberhalb der hinteren Commissur, ein kleineres Ulcus links vom Introitus vaginae.

| | | |
|---|---|---|
| 18./III. | Hb L — 56,6 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 6175000 | 1 % — 9,218 μ |
| | L — 8834 | 14 « — 8,38 « |
| | E : M — 41,9 % : 58,1 % | 47,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 721 | 37,5 « — 6,704 « |

Am 25./III die erſte Injection. Der Rand des Geſchwürs iſt derb infiltrirt und iſt daſſelbe nicht kleiner geworden.

| | | |
|---|---|---|
| 1./IV. | Hb L — 55 K — 52,7 | Diameter: |
| 11 M. | r. B. — 5377500 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 8756 | 25 « — 8,38 « |
| | E : M — 40 % : 60 % | 48 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 614 | 17 « — 6,704 « |
| | | 4 « — 5,866 « |
| | | auch 11,723 « |

Das Geſchwür an der Vulva iſt etwas kleiner geworden und hat weniger infiltrirte Ränder. Am rechten groſsen Labium eine ulcerirende Papel. 30./III. Das Geſchwür an der Commiſſur vernarbt, am Rande deſſelben papilläre Excrescenzen. Auch das Ulcus an den Nates beginnt zu verheilen. Am 2./IV zweite Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 9./IV. | Hb L — 55 K — 51,5 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5187500 | 16 % — 9,218 μ |
| | L — 8228 | 29 « — 8,38 « |
| | E : M — 52 % : 48 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 630 | 7 « — 6,704 « |
| | | 4 « — 5,866 « |

Am 9./IV die dritte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 16./IV. | Hb L — 59 K — 54,4 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4812500 | 18 % — 9,218 μ |
| | L — 8920 | 47 « — 8,38 « |
| | E : M — 42,5 % : 57,5 % | 25 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 539 | 8 » — 6,704 « |
| | | 2 « — 5,866 « |
| | | auch 10,056 « |

Den 16./IV vierte Injection. Das Ulcus an den Nates iſt verheilt, die Papel am rechten Labium kleiner und weicher.

| | | |
|---|---|---|
| 23./IV. | Hb L — 54,1 K — 51,7 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5585000 | 6 % — 9,218 μ |
| | L — 13022 | 40 « — 8,38 « |
| | E : M — 46,2 % : 53,8 % | 44 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 429 | 9 « — 6,704 « |
| | | 1 « — 5,866 « |

Am 23./IV die fünfte Injection. Die Papel ift verheilt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1./V. | Hb L — 55 K — 53,5 | | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 5097500 | | 5 % — 9,218 μ |
| | L — 6232 | | 36 « — 8,38 « |
| | E : M — 56,2 % : 43,8 % | | 45 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 818 | | 8 « — 6,704 « |
| | | | 6 « — 5,866 « |

Am 3./V wird Patientin als geheilt entlaffen.

---

Ueberblicken wir nun die Gefammtergebniffe diefer an 20 Syphilispatienten ausgeführten Blutunterfuchungen, fo mufs ich zunächft darauf aufmerkfam machen, dafs wir es in dem Falle Nr. 19 mit den Erfcheinungen einer tardiven (tertiären) Syphilis zu thun haben, bei dem ich es dahingeftellt fein laffe, ob die bei der Patientin thatfächlich vorhandene Anämie durch die Syphilis verurfacht war, oder vielleicht als fogenannte effentielle Anämie betrachtet werden mufs. Im Falle Nr. 20 lag eine typifche grofse Initialfclerofe vor; doch wurde mit der Merkurbehandlung noch vor Ausbruch der Allgemeinerfcheinungen begonnen. Zwar war hier die anämifche Blutveränderung deutlich ausgefprochen, allein da ich in allen meinen übrigen Fällen nur folche Patienten unterfucht habe, bei welchen die Queckfilberbehandlung erft nach dem Ausbruch der erften Secundärerfcheinungen (Rofeola, Papeln etc.) begann, fo will ich auch diefen Fall bei meinen weiteren Betrachtungen gern aufser Acht laffen. Ueberblicken wir nun die übrigen 18 Fälle, fo drängt fich fogleich die Nothwendigkeit auf die pathologifchen Veränderungen an den einzelnen Blutbeftandtheilen bei allen Patienten zufammenzufaffen und demgemäfs die dem Hämoglobingehalt des Blutes parallel gehende

Färbekraft deſſelben, ferner die rothen Blutkörperchen, die Leukocyten etc. getrennt von einander zu behandeln.

Was zunächſt den **Hämoglobingehalt** des Blutes betrifft, ſo wird es ſofort evident, daſs zur Zeit des Blüthestadiums des Exanthems in allen Fällen derſelbe mehr oder weniger ſtark herabgeſetzt war. Es war der Hämoglobingehalt des Blutes bei den Männern im Minimum bei Lampenlicht auf 80,9 % (Nr. 17), bei Kerzenlicht auf 79,4 % (Nr. 17), im Maximum bei Lampenlicht auf 50,4 % (Nr. 10), bei Kerzenlicht auf 49 % (Nr. 10) des Normalen herabgeſetzt. Bei den Frauen war die Herabſetzung des Hämoglobingehaltes im Minimum bei Lampenlicht auf 81 % (Nr. 2), bei Kerzenlicht auf 77,1 % (Nr. 16) des Normalen, im Maximum bei Lampenlicht auf 56,8 % (Nr. 8), bei Kerzenlicht auf 55,4 % (Nr. 8) des Normalen. Ziehe ich die Mittel der Minima aller hier in Betracht kommenden Fälle, ſo ergiebt ſich daraus, daſs im Durchſchnitt der Hämoglobingehalt des Blutes im Eruptionsſtadium der erſten ſyphilitiſchen Allgemeinerſcheinungen bei Männern bei Lampenlicht auf **65,7** %, bei Kerzenlicht auf 64,6 %, bei Frauen bei Lampenlicht auf **67,3** % bei Kerzenlicht auf 66,2 % des Normalen ſinkt. Um dieſe Veränderungen anſchaulicher zu machen, habe ich in 10 Fällen in denen ich mehrfache Blutunterſuchungen machte, welche einen Zeitraum von mehreren Wochen umfaſsten, graphiſche Curven hergeſtellt. Da hier der Hämoglobingehalt in Procenten des Normalen dargeſtellt iſt, ſo genügt ein Blick auf dieſelben um ſich den Grad der Verminderung des Hämoglobingehalts vorzuſtellen. Hier will ich auch auf die wichtige Thatſache aufmerkſam machen, daſs wie aus den Curven zu erſehen iſt, der Hämoglobingehalt durchgängig in

ſtärkerem Maaſse herabgeſetzt iſt, als die Zahl der rothen Blutkörperchen. Auch in den nur einmal unterſuchten Fällen iſt daſſelbe Reſultat der Verminderung des Hämoglobingehaltes zu conſtatiren. Der Fall Nr. 6, welcher mit ſeinem relativ hohen Hämoglobingehalt eine Ausnahme zu bilden ſcheint, findet, wie ſpäter näher ausgeführt wird, ſeine Erklärung darin, daſs er in einem relativ ſpäten Stadium unterſucht wurde.

Die meiſten der Patienten ſind das erſte Mal von mir in demjenigen Stadium der Lues unterſucht worden, in dem das Exanthem ſchon vollſtändig ausgebildet war. Regelmäſsig lieſs ſich in dieſen Fällen ſofort bei der erſten Unterſuchung die Abnahme der Färbekraft des Blutes feſtſtellen. Nachdem nun die Merkurbehandlung eingeleitet war, blieb die Verminderung des Hämoglobingehaltes ungefähr auf derſelben Stufe, abgeſehen von geringeren Excurſionen. In den Fällen Nr. 3 und Nr. 16 iſt auch während der Queckſilberbehandlung ein weiteres Sinken des Hämoglobingehaltes zu bemerken. Auf dieſem Niveau hält ſich derſelbe nun anfänglich trotz des Schwindens der ſyphilitiſchen Erſcheinungen, bis ſich beim vollſtändigen Nachlaſs derſelben eine Aenderung des bisherigen Zuſtandes vollzieht. Faſt in allen Fällen mit groſser Regelmäſsigkeit wiederkehrend, findet vom genannten Zeitpunkte ab ein Steigen des Hämoglobingehaltes ſtatt, welcher in mehreren Fällen ſich der Norm ſtark nähert. Ein Blick auf die Curven veranſchaulicht uns dieſes Verhältniſs. Als beſonders beachtenswerth, ja als typiſch zu bezeichnen will ich die Fälle Nr. 15, Nr. 6 und Nr. 11 anführen, in welchen dieſe Zunahme des Hämoglobingehaltes bei Abnahme der Krankheitserſcheinungen beſonders ausgeprägt erſcheint. Die Patienten befanden ſich dabei unter genau den gleichen hygieiniſchen Bedingungen, unter

denen ſie vorher gelebt hatten, ſodaſs eine veränderte, geſundheitlich zuträglichere Lebensweiſe dieſes Reſultat nicht herbeigeführt haben kann. Es ergiebt ſich alſo daraus, daſs die Verminderung des Hämoglobingehaltes bei der Lues im Allgemeinen einen mit der ſyphilitiſchen Roſeola übereinſtimmenden Verlauf hat. In dieſer Beziehung ſtimme ich mit den Beobachtungen, welche Laache [1]) in ſeinem Fall Nr. 7 gemacht hat, überein. Eine Ausnahme von dieſer Regel machen nur die Fälle Nr. 10 u. Nr. 7, welche jedoch nicht im Stande ſind dieſelbe umzuſtoſsen, denn im Fall Nr. 10 handelte es ſich um einen Kranken, bei dem das Exanthem trotz der Behandlung nur langſam und nicht vollſtändig ſchwand, und welcher ſich meiner Beobachtung vor der Geneſung entzog. Die Patientin vom Fall Nr. 7 kam erſt ſpät, mit ſehr hochgradigen und vernachläſſigten Krankheitserſcheinungen zur Behandlung. Ich halte es für möglich, daſs hierin der Grund für die unvollſtändige Wiederherſtellung ihrer Blutbeſchaffenheit zu ſuchen iſt.

Die nur theilweiſe, nicht im ganzen Verlauf ihrer Krankheit unterſuchten Patienten bringen, wenn wir das Krankheitsſtadium in dem die Blutunterſuchungen ausgeführt wurden, berückſichtigen, noch Material hinzu, um die Ergebniſſe meiner Unterſuchungen zu bekräftigen. Sehr lehrreich in dieſer Beziehung iſt der Fall Nr. 12, den ich allein in den erſten Wochen der Krankheit unterſucht habe. Die erſte Blutunterſuchung führte ich aus im Stadium der Initialſclerose, — das Reſultat war die Feſtſtellung eines völlig normalen Hämoglobingehaltes. Drei Wochen ſpäter, als die Roſeola in voller Blüthe ſtand, lieſs ſich eine Verminderung der Färbekraft um 20 % conſtatiren. Auch der Fall Nr. 17

1) Laache l. c. pag. 59.

verdient in dieſer Beziehung Beachtung. Ich unternahm die Blutprüfung in dem Zeitpunkte, wo eben die Krankheitserſcheinungen geſchwunden waren. Es ſtellte ſich ein Hämoglobingehalt heraus, welcher relativ recht hoch war, ja ſich der Norm näherte. Berückſichtigen wir dabei, daſs der Patient, obwohl von kräftiger Statur, damals ſehr blaſs war und recht angegriffen ausſah, ſo können wir dieſe Thatſache nur mit dem Schwinden der Krankheitserſcheinungen in Verbindung bringen. Es iſt daher von der gröſsten Wahrſcheinlichkeit, daſs auch in dieſem Falle während des Blütheſtadiums des Exanthems der Hämoglobingehalt ein bedeutend niedrigerer war, als zur Zeit der Blutunterſuchung. Im Allgemeinen würde ſich alſo als Regel hinſtellen laſſen, daſs im Anfang der Syphilis, im Stadium der Initialſclerose, der Hämoglobingehalt ein im Ganzen normaler iſt. Späterhin um die Zeit des Ausbruches des Exanthems läſst ſich ein raſches Sinken deſſelben erkennen. Dieſe Verminderung hält nun während der ganzen Dauer der ſyphilitiſchen Efflorescenzen an, bis bei vollſtändigem Nachlaſs derſelben wieder ein Anſteigen des Hämoglobingehaltes zu bemerken iſt. Damit ſcheint es mir nun erwieſen, daſs die Durchſeuchung mit dem ſyphilitiſchen Virus allein, an und für ſich, dieſes Symptom der Anämie hervorruft. — Auſser den ſchon angeführten Fällen will ich noch hinweiſen auf den Fall Nr. 3, welcher auch als Bekräftigung der angeführten Regel dienen kann. Hier iſt auch die Verminderung des Hämoglobingehaltes und ſein ſpäteres Steigen hervorzuheben. Nach der Entlaſſung der Patientin ſtellte ſich ein ſtarkes Sinken der Färbekraft des Blutes ein, ein

Umſtand, welcher jedoch in dem zügelloſen, an Exceſſen reichen Leben derſelben ſeine Erklärung fand.

Was nun **die Zahl der rothen Blutkörperchen** betrifft, ſo ermöglichen uns die vorliegenden Zählungen feſtzuſtellen, daſs auch hier in Folge der Krankheit ein Abweichen von der Norm ſtattfindet. Zunächſt iſt zu conſtatiren, daſs in allen Fällen, mit Ausnahme von Nr. 3, eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen vorhanden iſt. Auch die Curven veranſchaulichen dieſes Verhältniſs aufs Deutlichſte, wobei ich nochmals hervorheben will, daſs das Sinken der Färbekraft des Blutes immer in ſtärkerem Maſse erfolgt als die Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen. Günſtigſten Falls habe ich bei den einzelnen von mir unterſuchten Patienten bei Männern eine Verminderung bis auf 95,3 % (Nr. 12), im Maximum eine Verminderung bis auf 49,2 % (Nr. 14) des normalen Blutkörperchengehaltes conſtatiren können. Bei Frauen fand ich im Minimum eine Herabſetzung auf 98,3 % (Nr. 3) im Maximum auf 83 % (Nr. 5) des Normalen. Nehme ich den Durchſchnitt der in allen einzelnen Fällen von mir beobachteten Minimalzahlen, ſo ergiebt es ſich, daſs im Mittel der relative Blutkörperchengehalt des Blutes bei Männern auf **78,9** % bei Frauen auf **89,8** % des Normalen im Stadium der erſten ſyphilitiſchen Allgemeinerſcheinungen herabgeſetzt iſt. Während nun, wie oben gezeigt worden, der Hämoglobingehalt nach dem Schwinden der ſyphilitiſchen Erſcheinungen ein typiſch zu nennendes Anſteigen erkennen läſst, ſo iſt das bei den rothen Blut-

körperchen nicht der Fall. Zwar kann man in einigen Fällen wohl eine Vermehrung der Zahl der rothen Blutkörperchen bemerken, allein dieſes Verhältniſs iſt kein ſo conſtantes, daſs man gröſseres Gewicht darauf legen könnte. (cf. Nr. 15, 11 u. 9.) Vielmehr läſst ſich mehrfach erkennen, daſs die Zahl der rothen Blutkörperchen bei Nachlaſs der luetiſchen Erſcheinungen ſich auf demſelben Niveau erhält wie während des Höheſtadiums des Krankheitsproceſſes. In einigen Fällen läſst ſich ſogar eine Verminderung derſelben zu dieſem Zeitpunkte wahrnehmen. (cf. Nr 14 und 6). Es iſt alſo bei der ſyphilitiſchen Infection die Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen keine ſo auffallende Erſcheinung, wie das Sinken des Hämoglobingehaltes. Endlich will ich noch betonen, daſs ich bei meinen Zählungen meiſtens höhere Werthe gefunden habe, als die Unterſucher vor mir, die ein Zurückgehen der Zahl der rothen Blutkörperchen bis zur Hälfte der Norm oft angegeben haben. Der Fall Nr. 14, in dem ich eine Abnahme bis auf 2,7 Millionen beobachtete, ſteht zu vereinzelt da, um ein hervorragendes Intereſſe erregen zu können. Dieſer beanſprucht im Gegentheil für ſich vielleicht eine Ausnahmeſtellung, da bei der ſtarken Herabſetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen der Hämoglobingehalt ein relativ hoher blieb und der Diameter eine ſtarke Zunahme zeigte. Dieſe groſsen ſtark gefärbten Blutkörperchen ſind vielleicht ſchon Symptome einer beginnenden perniciöſen Anämie, welche durch die daneben beſtehende ſyphilitiſche Anämie in ihren Erſcheinungen nur noch verſtärkt werden muſste [1]). Der einzige Fall von wahrſcheinlich hereditärer Lues, den ich unterſucht habe, der Fall Nr. 1, zeigt auch eine mit

1) Laache l. c. pag. 218 ff.

Herabſetzung des Hämoglobingehaltes einhergehende verminderte Zahl der rothen Blutkörperchen, wobei ich allerdings nicht eine ſo ſtarke Herabſetzung derſelben beobachten konnte, wie Laache[1]) ſie in 2 ähnlichen von ihm angeführten Fällen conſtatirt hat.

Um **das Verhältniss der Leukocyten zu den rothen Blutkörperchen** im ſyphilitiſchen Blute anſchaulicher machen zu können, habe ich folgende Tabelle angefertigt, in der ich alle von mir gefundenen Zahlen vereinigt habe. In den einzelnen Fällen habe ich die Maximal- und die Minimalzahlen angeführt, ſowie die aus allen Unterſuchungen des einzelnen Falles gefundene Durchſchnittszahl.

| Nr. | Maximum 1 : | Minimum 1 : | Durchschnitt 1 : |
|---|---|---|---|
| 1 | 363 | 264 | 307 |
| 2 | — | — | 643 |
| 3 | 914 | 349 | 579 |
| 4 | 651 | 504 | 592 |
| 5 | 706 | 418 | 544 |
| 6 | 665 | 463 | 548 |
| 7 | 707 | 373 | 565 |
| 8 | 573 | 538 | 551 |
| 9 | 933 | 575 | 742 |
| 10 | 946 | 445 | 750 |
| 11 | 1144 | 403 | 632 |
| 12 | 755 | 571 | 653 |
| 13 | — | — | 687 |
| 14 | 995 | 313 | 525 |
| 15 | 966 | 416 | 612 |
| 16 | 769 | 454 | 603 |
| 17 | — | — | 344 |
| 18 | 677 | 390 | 493 |

1) l. c. pag. 59.

Das durchſchnittliche Maximum iſt 1 : 784, das durchſchnittliche Minimum 1 : 431 und das Geſammtmittel aus allen Zahlen ſtellt ſich auf 1 : 576. Berückſichtigen wir nun die Thatſache, daſs im Allgemeinen ein Verhältniſs von 1 : 400—1000 als das normale angeſehen wird, ſo ſehen wir dieſes an Syphilitiſchen gefundene Mittel als ein innerhalb der normalen Grenzen befindliches. Im Ganzen ergiebt es ſich alſo, daſs dieſes Verhältniſs ſich mehr dem pſyſiologiſchen Maximum nähert, d. h. daſs relativ zahlreiche weiſse Blutkörperchen im Verhältniſs zu den rothen vorhanden ſind. Betrachten wir die einzelnen Angaben der Tabelle, ſo finden wir eine recht bedeutende Vermehrung der Leukocyten nur in den Fällen Nr. 1 und Nr. 17, während eine geringe Anzahl allein in den Fällen Nr. 10 und 9 beobachtet werden kann.

Ueber das **Verhältniss der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten** inſtruirt uns folgende Tabelle:

| | Einkernige Leukocyten. | | | Mehrkernige Leukocyten. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Maximum. | Minimum. | Durchschnitt. | Maximum. | Minimum. | Durchschnitt. |
| | % | % | % | % | % | % |
| 1. | 81 | 57 | 73 | 43 | 18 | 27 |
| 2. | — | — | 60 | — | — | 40 |
| 3. | 45 | 25 | 37 | 75 | 55 | 63 |
| 4. | 65 | 51 | 57 | 49 | 35 | 43 |
| 5. | 65 | 30 | 40 | 70 | 54 | 60 |
| 6. | 45 | 32 | 41 | 68 | 55 | 59 |
| 7. | 51 | 36 | 45 | 64 | 49 | 55 |
| 8. | 46 | 38 | 43 | 62 | 54 | 57 |
| 9. | 62 | 50 | 56 | 50 | 38 | 44 |

| Nr. | Einkernige Leukocyten. Maximum. | Minimum. | Durchschnitt. | Mehrkernige Leukocyten. Maximum. | Minimum. | Durchschnitt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | % | % | % | % | % | % |
| 10. | 49 | 30 | 42 | 70 | 51 | 58 |
| 11. | 57 | 39 | 49 | 61 | 43 | 51 |
| 12. | 42 | 41 | 41 | 59 | 58 | 59 |
| 13. | — | — | 43 | — | — | 57 |
| 14. | 62 | 35 | 46 | 65 | 38 | 54 |
| 15. | 48 | 29 | 37 | 71 | 52 | 63 |
| 16. | 55 | 48 | 50 | 52 | 45 | 50 |
| 17. | — | — | 49 | — | — | 51 |
| 18. | 57 | 51 | 55 | 49 | 43 | 45 |
| Mittel: | 54 | 39 | 48 | 60 | 45 | 52 |

Vergegenwärtigen wir uns, dafs wir, wie im Anfang erwähnt, als das normale Verhältnifs der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten zu einander 45,4 % : 54,6 % annahmen. Diefe von Neubert[1]) eruirten Zahlen weichen allerdings von den Angaben anderer Autoren, wie Graeber[2]) und Einhorn[3]) ab, doch kann ich mich nach meinen eigenen Unterfuchungen an normalen Individuen erftgenannten Zahlen nur anfchliefsen. Wir erfehen alfo aus der Tabelle, dafs im Allgemeinen das Verhältnifs der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten als ein normales zu bezeichnen ift. Allerdings find Fälle vorhanden, wo diefes Verhältnifs geftört ift, fo der Fall Nr. 1, wo eine Vermehrung

1) l. c. pag. 29.

2) l. c. pag. 28.

3) Einhorn. Ueber das Verhalten der Lymphocyten zu den weissen Blutkörperchen. Diss. Berlin 1884.

der einkernigen weifsen Blutkörperchen nachzuweifen war. In anderen Fällen, wie Nr. 3 und Nr. 15 ift dagegen das Verhältnifs zu Gunften der mehrkernigen Leukocyten geftört. Indeffen ftehen diefe Fälle der Gefammtheit der Uebrigen gegenüber zu vereinzelt da, als dafs fie gröfsere Beachtung verdienten.

Die **Grössenverhältnisse der Blutkörperchen** bei Syphilitifchen find aus folgender Tabelle zu erfehen, in welcher ich immer die Mittel aus allen Unterfuchungen angegeben habe, die ich am einzelnen Kranken ausgeführt hatte.

Ich habe als Durchfchnittsgröfsen der Blutkörperchen (9,218 $\mu$; 8,38 $\mu$ etc.) ftets nur je eine Zahl angeführt, weil das Neubert fo gethan hat. Genau genommen fallen aber unter diefe Zahl auch die Blutkörperchen, welche bis zu $^1/_4$ des Spatiums zwifchen je zwei Theilftrichen des Ocularmikrometers gröfser oder kleiner waren als die angegebene Zahl. Die von mir angeführten Zahlen find alfo bis zu $\pm$ $^1/_4$ Theilftrichdiftanz ($= \pm$ 0,42 $\mu$) genau.

| Nr. | 9,218 $\mu$ | 8,38 $\mu$ | 7,542 $\mu$ | 6,704 $\mu$ | 5,866 $\mu$ | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | % | % | % | % | % | |
| 1. | 2 | 21 | 46 | 27 | 4 | |
| 2. | 2 | 20 | 48 | 21 | 9 | |
| 3. | 2 | 29 | 52 | 14 | 2 | |
| 4. | 9 | 43 | 35 | 12 | 1 | |
| 5. | 6 | 40 | 46 | 7 | 1 | |
| 6. | 11 | 47 | 37 | 5 | — | auch 10,056 $\mu$. |
| 7. | 4 | 42 | 47 | 6 | 1 | |
| 8. | 8 | 42 | 43 | 6 | 1 | |
| 9. | 14 | 54 | 29 | 3 | — | auch 10,056 $\mu$. |
| 10. | 5 | 36 | 51 | 7 | 1 | |
| 11. | 10 | 43 | 41 | 4 | 2 | |

| Nr. | 9,218 μ | 8,38 μ | 7,542 μ | 6,704 μ | 5,866 μ | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | % | % | % | % | % | |
| 12. | 8 | 51 | 36 | 5 | — | |
| 13. | 7 | 42 | 45 | 6 | — | |
| 14. | 27 | 45 | 20 | 3 | 1 | auch 10,056 und 10,894 μ. |
| 15. | 7 | 36 | 46 | 10 | 1 | auch 10,056 und 10,894 μ. |
| 16. | 7 | 39 | 44 | 9 | 1 | |
| 17. | 1 | 31 | 44 | 19 | 5 | |
| 18. | 5 | 41 | 47 | 7 | — | |
| Mittel: | 7,5 | 38,8 | 42 | 9,5 | 2,2 | |

Vergleichen wir nun die hier gefundenen Refultate mit den weiterhin angeführten Normalzahlen von gefunden Individuen, fo finden wir dafs im fyphilitifchen Blute im Allgemeinen eine Zunahme des Diameters der rothen Blutkörperchen ftattgefunden hat. Um dieſes Verhältnifs anfchaulicher darzuftellen, habe ich den Normalzahlen in folgender Tabelle meine an Syphilitifchen gefundenen Zahlen gegenübergeftellt.

| | Normalzahlen nach Neubert. | An Syphilitischen gefundene Zahlen. |
|---|---|---|
| 10,056 u. 10,894 μ | — | vereinzelt |
| 9,218 μ | vereinzelt | 7 % |
| 8,38 « | 36 % | 38 « |
| 7,542 « | 51 « | 42 « |
| 6,704 μ und 5,866 μ zufammen. | 13 « | 11 « |

Wir erfehen alfo, dafs diefe Veränderung hauptfächlich auf Koften der 7,542 μ meffenden Blutkörperchen gefchieht, weniger auch auf Koften der 6,704 μ und weniger meffenden Blutkörperchen. Da normaliter nur vereinzelte Blut-

körperchen einen Durchmeſſer von 9,218 $\mu$ haben und hier im Mittel 7 % vorhanden ſind, ſo hat das phyſiologiſche Verhältniſs ſchon eine ganz erhebliche Störung zu Gunſten der groſsen Formen der Blutkörperchen erlitten.

Poikilocytoſe habe ich in den meiſten Fällen im friſchen Präparate feſtſtellen können. Beſonders hochgradig waren dieſe Geſtaltsveränderungen der Blutkörperchen im Falle Nr. 20. In den übrigen Fällen war meiſt eine geringgradige Poikilocytoſe vorhanden, in wenigen Fällen auch eine mittelgradige wie Nr. 6 und Nr. 7. — Ich muſs hier hinzufügen, daſs ich unter Poikilocytoſe diejenigen Formveränderungen der Blutkörperchen verſtehe, welche Graeber[1]) mit dieſem Namen bezeichnet. In der Abſchätzung des Grades der Formveränderung habe ich mich auch ebendemſelben angeſchloſſen. Es waren nämlich häufig die rothen Blutkörperchen nicht vollkommen rund, ſondern mehr oval oder nach einer Seite hin ausgezogen, während die bizarren Geſtaltsveränderungen, welche z. B. bei der perniciöſen Anämie beobachtet werden, immerhin nur ſelten angetroffen wurden.

1) l. c.

## Kritiſches zur Beurtheilung meiner Reſultate.

Wir haben nun gefunden, daſs ſich bei Syphilitiſchen im Stadium der ſecundär auftretenden Allgemeinerſcheinungen eine objektiv nachweisbare Anämie entwickelt. Dieſelbe äuſsert ſich in einer Verminderung der in einer Cubikeinheit Blutes vorhandenen Zahl der rothen Blutkörperchen, und gleichzeitig in einer Abnahme des Hämoglobingehaltes des Blutes. Die letztere geht jedoch der Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht parallel, ſondern erreicht relativ höhere Grade, ſodaſs, abgeſehen von der verminderten Zahl der Blutkörperchen, im Durchſchnitt jedes einzelne Blutkörperchen ärmer an Hämoglobin iſt als beim Geſunden. Jedoch muſste ich mir ſelbſt den Einwand gegen die Beweiskraft der gefundenen Reſultate machen, daſs möglicherweiſe die Patienten vor ihrer Erkrankung an Syphilis anämiſch geweſen ſein konnten, zumal es ſich in der Mehrzahl derſelben um Perſonen handelte, welche ein ſehr unregelmäſsiges, zum Theile wüſtes, an Exceſſen in Baccho et Venere überreiches Leben führten. Die von mir unterſuchten Studirenden bilden jedoch eine Ausnahme, indem dieſelben unter den beſten hygieiniſchen Bedingungen lebten. Bei den übrigen Kranken dagegen, den männlichen ſowie den weiblichen in Hoſpitalbehandlung befindlichen Patienten, konnte wohl auch durch den Aufenthalt im Krankenhauſe und die veränderte, wohl in vielen Fällen auch hygieiniſch

nicht ganz zuträgliche Lebensweiſe eine Anämie hervorgerufen werden. Auſser dieſen Bedenken lag noch die dritte Möglichkeit vor, daſs auch die Queckſilberbehandlung einen ſtörenden Einfluſs auf die Zuſammenſetzung des Blutes ausüben konnte.

Um die bei den beiden erſteren Möglichkeiten eventuell entſtehenden Fehler in den von mir gewonnenen Reſultaten beurtheilen zu können, machte ich bei einer Reihe von Individuen die Hämoglobinbeſtimmung, da durch dieſe allein ſchon eine vielleicht vorhandene Anämie gekennzeichnet worden wäre. Ich wählte mir daher zunächſt aus den Patienten des Hoſpitals eine Reihe von männlichen Individuen aus, welche im Krankenhauſe und wohl auch auſserhalb deſſelben genau dieſelbe Lebensweiſe führten wie die von mir unterſuchten Syphilitiſchen, aber nachweislich niemals Lues gehabt hatten. Die an dieſen Perſonen ausgeführten Hämoglobinbeſtimmungen ſind in folgender Tabelle zuſammengefaſst.

| | L [1]) | K [1]) |
|---|---|---|
| Juhan T. 21 a. n. Herniotomie vor 2 Wochen | 94,4 | 90,2 |
| Iwan N. 31 a. n. Ulcus molle, ſieht blaſs aus | 99 | 96,1 |
| Ilja S. 28 a. n. Ulcus molle, ſieht blaſs aus | 89,2 | 85,4 |
| Johannes W. 22 a. n. Sieht kräftig aus . . | 103 | 98,8 |
| Peter K. 30 a. n. Geſund ausſehend . . . | 98,6 | 95,1 |
| Alexander M. 41 a. n. Kräftig ausſehend . | 100,2 | 96,7 |
| Mittel | 97,4 | 93,7 |

Aus dieſer Tabelle iſt deutlich zu erſehen, daſs bei dieſen Perſonen der durchſchnittliche Hämoglobingehalt ein bedeutend höherer iſt, als bei den männlichen Syphilispatienten. Zwar iſt auch hier der Hämoglobingehalt etwas unter der Norm befindlich, was auf Rechnung des Aufenthalts

1) L = bei Lampenlicht; K = bei Kerzenlicht.

im Krankenhauſe zu ſetzen iſt, jedoch auf ſo niedrige Werthe, wie wir ſie bei den Luetiſchen fanden, ſtoſsen wir hier nicht.

Den an weiblichen Syphilitiſchen gewonnenen Reſultaten ſtelle ich eine Reihe von Hämoglobinbeſtimmungen gegenüber, welche ich an Individuen gemacht habe, die vorher in ähnlichen Lebensſtellungen wie die Syphilitiſchen ſich befanden, und gleichfalls an veneriſchen Krankheiten, jedoch nicht an Syphilis litten.

| | Hämoglobingehalt bei Lampenlicht | bei Kerzenlicht |
|---|---|---|
| Marie L. 18 a. n. Gonorrhoe . . | 88 | — |
| Marie T. 19 a n. Gonorrhoe . . | 84 | — |
| Sophie W. 18 a. n. Gonorrhoe . | 86 | — |
| Julie J. 19 a. n. Ulcus molle . . | 96,2 | 92,7 |
| Kati P. 30 a. n. Ulcus molle . . | 93,4 | 90,2 |
| Karoline S. 15 a. n. Gonorrhoe . | 89,2 | 85,1 |
| Anna P. 21 a. n. Gonorrhoe . . | 88 | 84,1 |
| Marie M. 18 a. n. Gonorrhoe . . | 84 | 80,8 |
| Charlotte L. 25 a. n. Fluor albus | 82,1 | 79,1 |
| Marie T. 19 a. n. Ulcus molle . | 78,8 | 77,3 |
| Marie R. 24 a. n. Fluor albus . | 84,1 | 83,1 |
| Emilie L. 21 a. n. Gonorrhoe . | 90,5 | 87,1 |
| Mittel: | 87 | 84,4 |

Vergleichen wir die durch dieſe Tabelle gewonnenen Reſultate mit den an Syphilitiſchen gefundenen, ſo erſehen wir ſofort, daſs der durchſchnittliche Hämoglobingehalt der erſteren den der letzteren weit übertrifft. Dabei iſt noch zu bemerken, daſs mehrere dieſer Perſonen ſehr blaſs und reducirt ausſahen. Die Folgerung iſt alſo die, daſs bei Individuen dieſer Art, ſowohl durch ihre gewöhnliche Lebensweiſe als auch durch den Aufenthalt im Krankenhauſe, nicht eine ſo ſtarke Herabſetzung des Hämoglobingehaltes bewirkt wird, wie bei den mit Lues inficirten Patientinnen.

Die dritte von mir zu prüfende Frage beſteht nun

darin, ob die bei Syphilis beobachtete Anämie nicht vielleicht ein Refultat der Queckfilberbehandlung fei, welcher alle meine Patienten unterzogen wurden. Es liegt nun fchon eine grofse Reihe von Unterfuchungen und Experimenten vor[1]), welche fämmtlich zu dem Ergebniffe kommen, dafs die Einverleibung von Queckfilber an fich eine Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht hervorruft, fondern häufig eine Vermehrung derfelben bewirkt. Ich hätte es alfo in diefer Beziehung nicht nöthig gehabt, felbft noch weitere Controlverfuche anzuftellen. Da aber bisher noch niemals hämoglobinimetrifche Beftimmungen an mit Queckfilber behandelten Individuen gemacht zu fein fcheinen, fo habe ich die nun folgenden Unterfuchungen doch nicht für überflüffig gehalten. Ich wählte mir 3 gefunde Perfonen aus, denen ich Hydrargyrum oxydulatum nigrum in derfelben Weife, wie es mit den fyphilitifchen Patienten gefchah, injicirte, und deren Blut ich auch genau in derfelben Weife unterfuchte. Das Refultat war folgendes.

Dr. A. 26 a. n.

| | | |
|---|---|---|
| 3./IV. | Hb L — 86 K — 85 | Diameter: |
| 3 A. | r. B — 5842500 | 1,5 % — 9,218 μ |
| | L — 6638 | 31 « — 8,38 « |
| | E : M — 47 % : 53 % | 54 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 880 | 13,5 « — 6,704 « |

1) Wilbouchewitch l. c.

Keyes l. c.

Liégeois. Gaz. des Hôp. 88 p. 347; 89 p. 350. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Bennet. Report of the Edinb. Committee of the Brit. Med. Associat. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Robin. Thèse de Paris 1881. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Schlesinger. Ueber die Wirkung lange Zeit fortgesetzter kleiner Quecksilberdosen. Archiv f. exp. Path. u. Ther. 1883 p. 317.

Hallopeau. Schmidts Jahrbücher Bd. 205 p. 125.

Caspary. Schmidts Jahrbücher Bd. 183 p. 161.

Lang. Vorlesungen über Pathologie der Syphilis p. 307

19./IV. Hb L — 94,6 K — 90,8
3 A. r. B — 5515000
L — 6458
E : M — 45,5 % : 54,5 %
L : r. B — 1 : 854

Diameter:
3 % — 9,218 μ
38 « — 8,38 «
49 « — 7,542 «
10 « — 6,704 «

Am 22./IV eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxydul. nigr.

29./IV. Hb L — 98,3 K — 94,5
3 A. r. B — 5110000
L — 6312
E : M — 41,3 % : 58,7 %
L : r. B — 1 : 811

Diameter:
4 % — 9,218 μ
26 « — 8,38 «
57,5 « — 7,542 «
10 « — 6,704 «
2,5 « — 5,866 «

4./V. Hb L — 88,6 K — 84,5
3 A. r. B — 5480500
L — 6768
E : M — 39,7 % : 60,3 %
L : r. B — 1 : 809

Diameter:
5 % — 9,218 μ
45 « — 8,38 «
42,5 « — 7,542 «
7,5 « — 6,704 «

8./V. Hb. L — 104,5 K — 100,8
10 M. r. B — 5615000
L — 6312
E : M — 41,2 % : 58,8 %
L : r. B — 1 : 889

Diameter:
4 % — 9,218 μ
40 « — 8,38 «
45 « — 7,542 «
10 « — 6,704 «
1 « — 5,866 «

Alexander P. 18 a. n. Tischlergesell. Schlank gewachsen, mit blasser Gesichtsfarbe und schwach entwickeltem Fettpolster. Ulcus molle.

20./IV. Hb L — 78,7 K — 78,3
10 M. r. B — 5335000
L — 9326
E : M — 51,5 % : 48,5 %
L : r. B — 1 : 572

Diameter:
1 % — 9,218 μ
50 « — 8,38 «
37 « — 7,542 «
12 « — 6,704 «

21./IV. Hb L — 78,2 K — 77,8
12 M. r. B — 5365000
L — 5784
E : M — 51 % : 49 %
L : r. B — 1 : 927

Diameter:
3 % — 9,218 μ
45 « — 8,38 «
40 « — 7,542 «
9,5 « — 6,704 «
2,5 « — 5,866 «

Am 22./IV die erſte Injection.

28./IV. Hb L — 77,8 K — 73,9
3 A. r. B. — 5135000
L — 7860
E : M — 62,6 % : 37,4 %
L : r. B — 1 : 653

Diameter:
3 % — 9,218 μ
49 « — 8,38 «
33 « — 7,542 «
15 « — 6,704 «

Am 28./IV die zweite Injection.

5./V. Hb L — 85,1 K — 82,1
12 M. r. B — 4817500
L — 7948
E : M — 53,3 % : 46,7 %
L : r. B — 1 : 593

Diameter:
2,5 % — 9,218 μ
45 « — 8,38 «
44 « — 7,542 «
7,5 « — 6,704 «
1 « — 5,866 «

Am 5./V die dritte Injection.

12./V. Hb L — 79,8 K — 79,4
10 M. r. B — 5210000
L — 6516
E : M — 61,8 % : 38,2 %
L : r. B — 1 : 799

Diameter:
13 % — 9,218 μ
44 « — 8,38 «
40 « — 7,542 «
3 « — 6,704 «

Am 12./V die vierte Injection.

19./V. Hb L — 83,4 K — 82,6
10 M. r. B — 4805000
L — 6882
E : M — 57,3 % : 42,7 %
L : r. B 1 : 640

Diameter:
18 % — 9,218 μ
49 « — 8,38 «
31 « — 7,542 «
2 « — 6,704 «

Leni G. 17 a. n. Ziemlich kräftig gebautes Dienſtmädchen, von blaſſem Ausſehen und ziemlich ſchwach ausgebildetem Fettpolſter. Geringer Fluor albus.

24./IV. Hb L — 86,9 K — 83,3
3 A. r. B — 5007500
L — 7290
E : M — 49 % : 51 %
L : r. B — 1 : 686

Diameter:
25 % — 9,218 μ
41 « — 8,38 «
29 « — 7,542 «
5 « — 6,704 «

25./IV. Hb L — 81,2 K — 79,4
3 A. r. B — 4860000
L — 8350
E : M — 53,6 % : 46,4 %
L : r. B — 1 : 582

Diameter:
8 % — 9,218 «
46 « — 8,38 «
44 « — 7,542 «
1 « — 6,704 «
1 « — 5,866 «

Am 25./IV die erſte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 2./V. | Hb L — 80,8 K — 78,9 | Diameter: |
| 10 M. | r. B — 4715000 | 19 % — 9,218 μ |
| | L — 8878 | 38,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 44,5 % : 55,5 % | 32,5 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 531 | 10 « — 6,704 « |

Am 2./V die zweite Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 9./V. | Hb L — 84,1 K — 81,3 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 5007500 | 14 % — 9,218 μ |
| | L — 6924 | 52,5 « — 8,38 « |
| | E : M — 47 % : 53 % | 31 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 723 | 2,5 « — 6,704 « |

Am 9./V die dritte Injection.

| | | |
|---|---|---|
| 16./V. | Hb L — 79 K — 77 | Diameter: |
| 11 M. | r. B — 4835000 | 24 % — 9,218 μ |
| | L — 7372 | 60 « — 8,38 « |
| | E : M — 56,2 % : 43,8 % | 15 « — 7,542 « |
| | L : r. B — 1 : 655 | 1 « — 6,704 « |

Ueberblicken wir die Ergebniſſe dieſer Blutunterſuchungen, ſo ſehen wir, daſs die erſte hier am meiſten intereſſirende Frage, ob durch das Queckſilber an ſich eine Anämie hervorgerufen wird, durchaus verneint werden muſs. Der Hämoglobingehalt zeigt abſolut keine Tendenz zum Sinken und ebenſo wenig kann eine ſtärkere Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen nachgewieſen werden. Auſserdem iſt noch hervorzuheben, daſs aus dieſen Blutunterſuchungen, die allerdings gering an Zahl ſind, auch kein gröſserer Reichthum an rothen Blutkörperchen bald nach Beginn der Queckſilberbehandlung nachgewieſen werden kann.

Dieſe Unterſuchungen beweiſen alſo mit Sicherheit, daſs die Anämie der Secundär-Syphilitiſchen, welche ich unterſuchte, nicht zurückgeführt werden kann auf den Hoſpitalsaufenthalt derſelben oder auf deren unhygieiniſches Leben auſserhalb des Krankenhauſes, und daſs auch der Queck-

ſilberbehandlung ein derartiger anämiſirender Einfluſs nicht zur Laſt gelegt werden kann.

Endlich iſt noch der Einwand möglich, daſs die Zunahme der Blutkörperchenzahl und des Hämoglobingehaltes während der Reconvalescenz nicht ſowohl ein Zeichen des Schwindens der ſyphilitiſchen Anämie als vielmehr ein Effekt der Queckſilberbehandlung ſei, inſofern als das Queckſilber eine Vermehrung der Diureſe und damit eine Eindickung des Blutes bewirken und dieſe Reſultate hervorbringen könnte. Hiergegen muſs ich jedoch bemerken, daſs die Beſſerung der Anämie in vielen Fällen (Nr. 6, 15 u. 16) erſt eintrat nachdem die Queckſilberbehandlung ſchon aufgehört hatte. Ferner bemerkt man in den Fällen Nr. 6, 3 u. 14, daſs der Hämoglobingehalt ſteigt, während die Blutkörperchenzahl ſich auf ungefähr demſelben Niveau erhält, ja ſogar ein wenig ſinkt, eine Thatſache, die bei einer einfachen Eindickung des Blutes nicht der Fall ſein kann. Weiterhin ſieht man (Nr. 14 u. 16), daſs die Verarmung des Blutes an Blutkörperchen und Hämoglobin während der Queckſilberbehandlung noch Fortſchritte macht, welcher Umſtand bei einer eventuellen Eindickung des Blutes nicht eintreten kann. Endlich ſpricht gegen dieſen Einwurf noch die Thatſache, daſs die vorher erwähnten Autoren, welche dieſes Gebiet genau durchforſcht haben, über eine derartige Veränderung keine Angaben machen. Es bleibt alſo nur der Schluſs übrig, daſs die bei Syphilitiſchen gleichzeitig mit dem Ausbruch der erſten Allgemeinerſcheinungen auftretende Anämie ebenſo ſehr eine Folge und eine Theilerſcheinung der ſyphilitiſchen Infection des ganzen Organismus iſt, wie alle ſonſtigen ſpecifiſchen Affectionen dieſer Krankheitsperiode.

## Schlufs.

Zum Schlufs will ich noch kurz den Verlauf der ſyphilitiſchen Anämie, wie er meiner Anſicht nach in allen Fällen mehr oder weniger ausgeprägt iſt, zuſammenfaſſen, um ein Geſammtbild derſelben geben zu können.

Während des Stadiums der Initialsclerose ſind bei den Patienten weder äufserlich wahrzunehmende, noch durch die Blutunterſuchung nachzuweiſende Symptome einer Anämie vorhanden, es ſei denn, dafs eine ſolche ſchon früher beſtanden hat. Mit dem Ausbruch des Exanthems ſtellen ſich dann die Anzeichen der Anämie ein — Sinken des Hämoglobingehaltes und Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen. In ihrem Grade kann dieſe Anämie individuell verſchieden ſein. In einer Reihe von Fällen bieten die Kranken das Bild von Perſonen, aus deren ganzem herabgekommenen Habitus ſofort eine Anämie diagnoſticirt werden kann. In anderen Fällen dagegen ſind bei den Patienten die Zeichen des Krankſeins weniger ſtark ausgebildet. Sie erfreuen ſich eines ziemlich ungeſtörten Wohlbefindens und ſind nicht auffällig blafs. Dennoch laſſen ſich auch bei dieſen Kranken die Symptome der Anämie bei der Blutprüfung deutlich erkennen. In exceptionellen Fällen endlich iſt, wie mein Fall Nr. 3 lehrt, nicht nur das Allgemeinbe-

finden völlig ungeſtört, ſondern auch die Zahl der rothen Blutkörperchen ſcheint keine Einbuſse zu erleiden. Dennoch erweiſt aber die nähere Unterſuchung, daſs der Hämoglobinreichthum des Blutes geſunken iſt, und daſs ſomit der verderbliche Einfluſs der ſyphilitiſchen Infection auf dieſen wichtigſten Beſtandtheil des Blutes auch hier nicht völlig ausgeblieben iſt.

Nachdem nun beim Ausbruch der Roſeola die Anämie aufgetreten iſt, zeigt ſie anfangs, in den erſten Wochen, trotz der Queckſilberbehandlung eine Tendenz zur Steigerung. Die anämiſchen Symptome mehren und verſtärken ſich. Bei der Blutunterſuchung iſt ein weiteres Sinken des Hämoglobingehaltes oft zu conſtatiren. Auch äuſserlich nimmt die Bläſſe der Kranken zu, die in extremen Fällen eine fahlgelbe Geſichtsfarbe zeigen. Hiermit hat nun die Anämie ihren Höhepunkt erreicht. Das Exanthem iſt durch die Behandlung faſt völlig geſchwunden, und nun macht ſich in den folgenden Wochen eine Abnahme der anämiſchen Symptome geltend. Der Hämoglobingehalt und die Zahl der rothen Blutkörperchen nehmen continuirlich zu, wobei auch das Allgemeinbefinden auf dem Wege zur Beſſerung iſt. Die Geſichtsfarbe erlangt ihr normales Incarnat, die Schlaffheit und Energieloſigkeit der Körperbewegungen hört auf und die Kranken erlangen ihr normales Wohlbefinden wieder.

Die Blutveränderungen bei der ſyphilitiſchen Anämie ſind denen bei der eſſentiellen Chloroſe inſofern ähnlich, als bei beiden die Abnahme des Hämoglobingehaltes der etwaigen Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht parallel geht, ſondern dieſelbe überwiegt, ſodaſs alſo das einzelne Blutkörperchen weniger Hämoglobin enthält, als in der Norm. Inſofern iſt die Bezeichnung «ſyphilitiſche Chloroſe» für dieſe Art der Anämie glücklich gewählt. Ein Unterſchied zwiſchen

der eſſentiellen Chloroſe und der ſyphilitiſchen Anämie dürfte darin beſtehen, daſs bei der letzteren, wie ich gezeigt habe, die Blutkörperchen im Durchſchnitt eher etwas gröſser ſind als normal, während nach Graebers Angabe bei der eigentlichen Chloroſe die Durchſchnittsgröſse der Blutkörperchen ein wenig hinter der Norm zurückzubleiben pflegt.

Leider brachten es die Hoſpitalsverhältniſſe, unter denen ich arbeitete, mit ſich, daſs ich meine Kranken früher aus der Beobachtung entlaſſen muſste, als ich es im Intereſſe meiner Arbeit gewünſcht hätte. Daher habe ich auch in keinem meiner Fälle eine vollkommene Wiederherſtellung der Blutkörperchenzahl und des Hämoglobingehaltes beobachtet, ſondern nur conſtatiren können, daſs die pathologiſche Verminderung beider mit der fortſchreitenden Reconvalescenz geringer wurde. Wenngleich ich ſomit im Verhalten des Blutes eine restitutio ad integrum nicht beobachtet habe, ſo habe ich doch die Tendenz zu einem vollkommenen Ausgleich der Störung des Blutlebens mit Sicherheit feſtgeſtellt. Jedenfalls ergiebt ſich hieraus die Thatſache, daſs unter allen Krankheitserſcheinungen der ſyphilitiſchen Allgemeininfection die ſyphilitiſche Anämie die hartnäckigſte iſt. Weitere Unterſuchungen müſſen lehren, ob dieſelbe vor der definitiven Ausheilung überhaupt ſchwindet, oder ob ſie vielleicht bei latent ſyphilitiſchen Individuen als conſtante Veränderung fortbeſteht.

# Thesen.

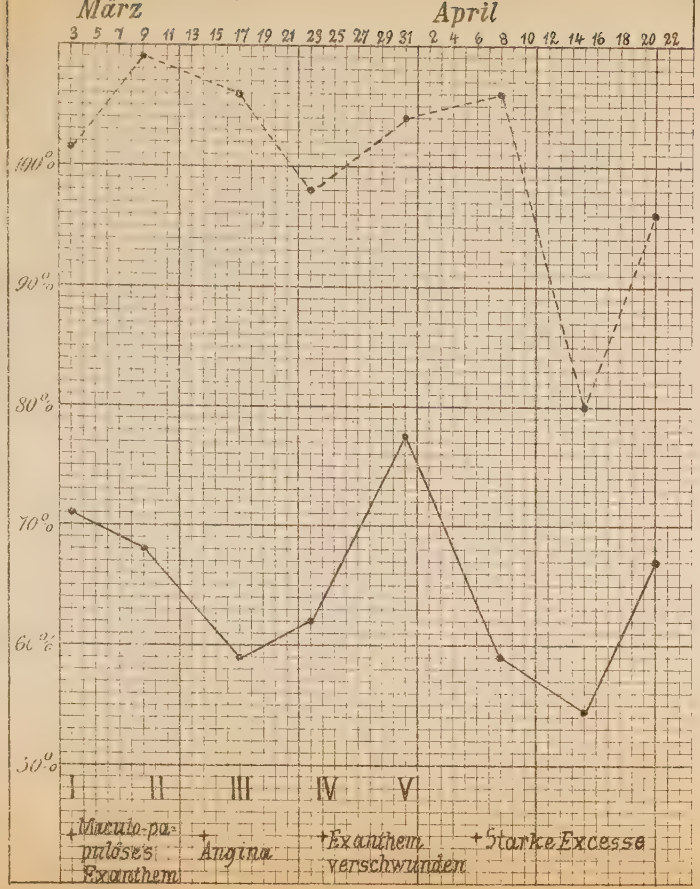
1. Die Behandlung der Syphilis mittelſt ſubcutaner Injectionen iſt der Schmierkur vorzuziehen.
2. Tetanus iſt eine infectiöſe Krankheit.
3. Der Gebrauch der Carbolſäure iſt einzuſchränken.
4. Alte Dilatationen des Magens ſind ſoweit heilbar, daſs der verbleibende Ausfall an Functionen dem Geſammtorganismus keinen Schaden mehr zufügt.
5. Die Penzoldt'ſche Theorie der Entſtehung des veſiculären Athmungsgeräuſches iſt zu verwerfen.
6. Den gichtiſchen Ablagerungen geht ſtets eine Nekroſe voraus.

## Erklärung der Curventafeln.

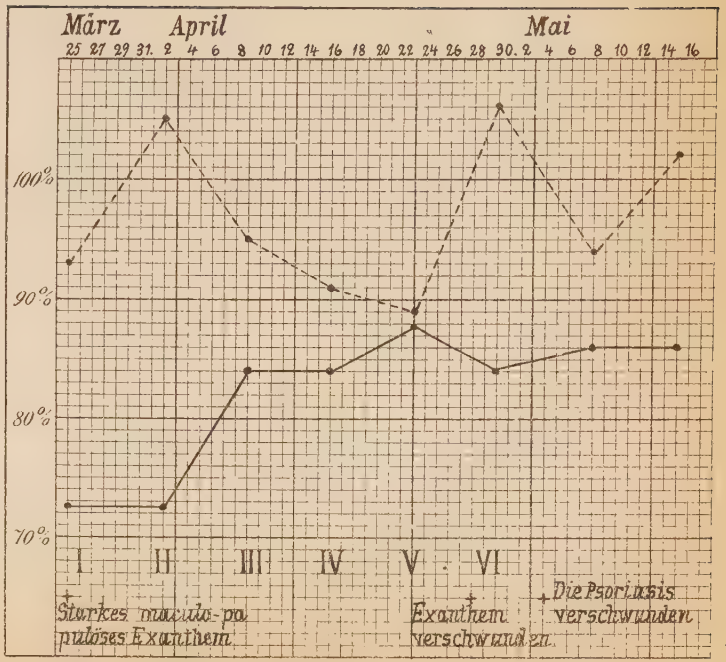
Die gestrichelte Linie bezeichnet die Anzahl der rothen Blutkörperchen, in Procenten des Normalen ausgedrückt.

Die schwarze Linie bezeichnet den Hämoglobingehalt bei Lampenlicht, in Procenten des Normalen ausgedrückt.

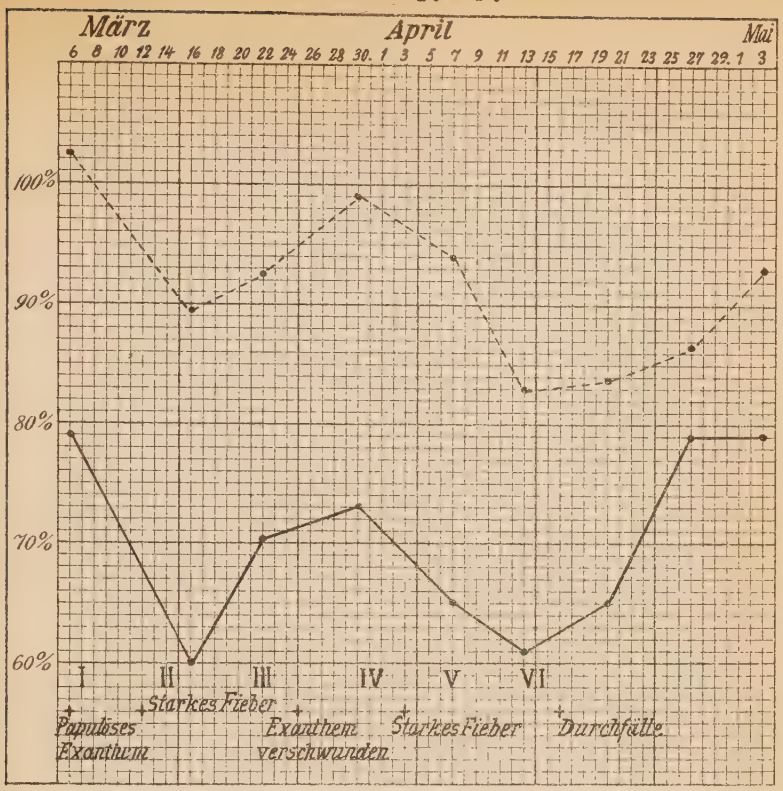
Die römischen Ziffern bedeuten Zahl und Datum der Injectionen.


März
April
3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22
100%
90%
80%
70%
60%
50%
I
II
III
IV
V
+ Maculo-papulöses Exanthem
+ Angina
+ Exanthem verschwunden
+ Starke Excesse

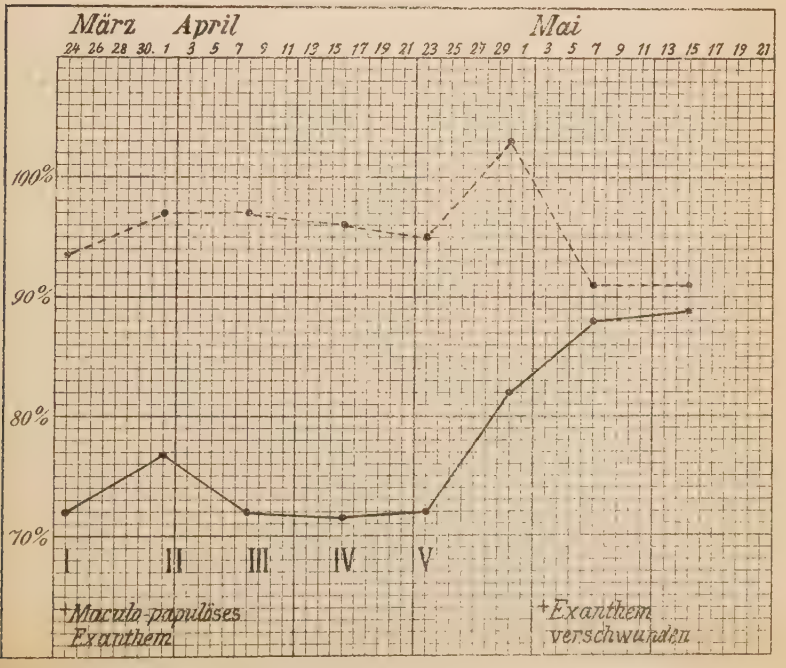
## Anna S. N° 7.

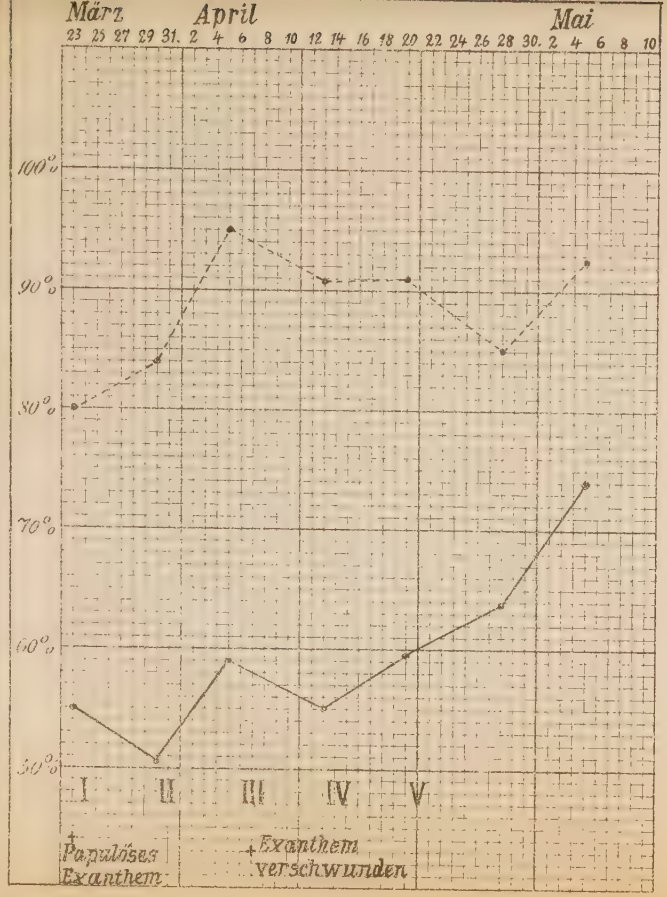

März
April
Mai
25 27 29 31. 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30. 2 4 6 8 10 12 14 16
100%
90%
80%
70%
I
II
III
IV
V
VI
+ Starkes maculo-papulöses Exanthem
+ Exanthem verschwunden
+ Die Psoriasis verschwunden

## Eva K. № 5.

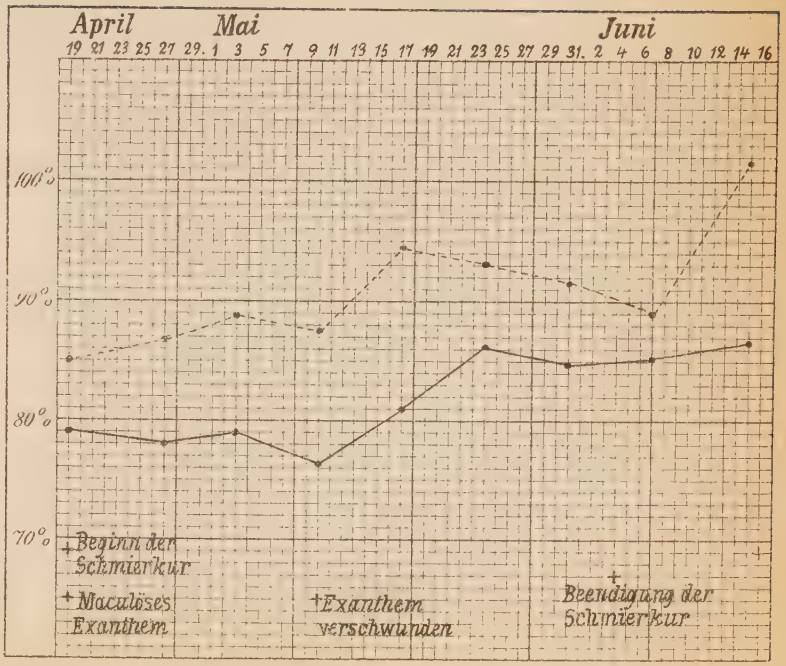



## Lisa B. № 6.

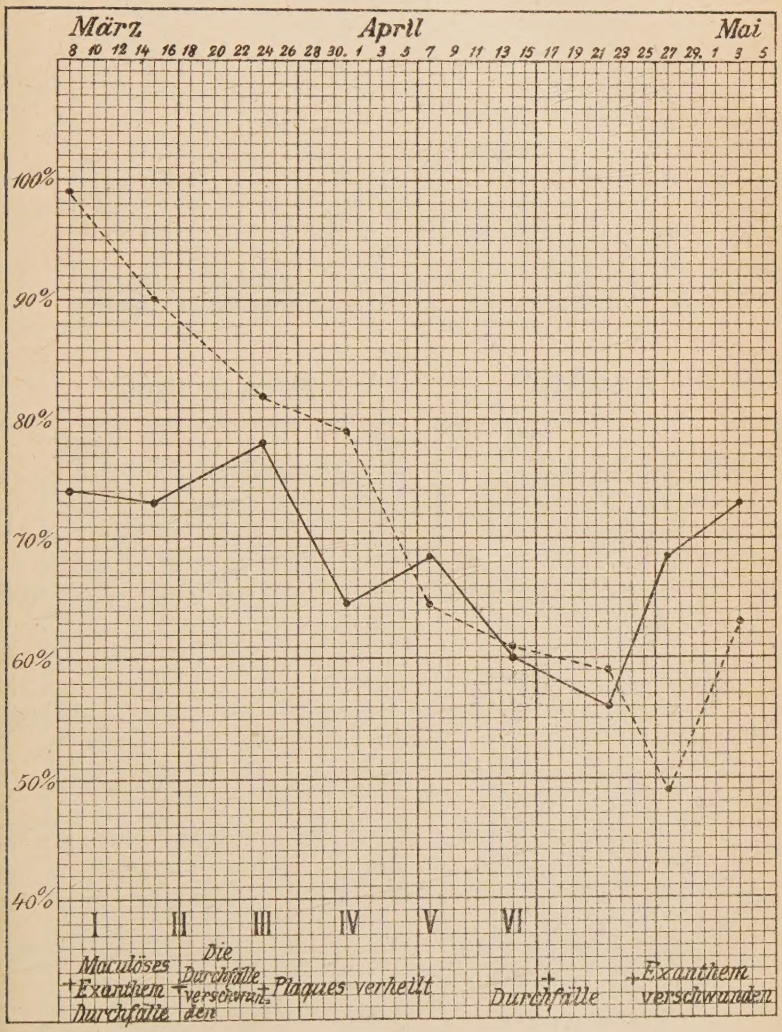



März
April
Mai
23 25 27 29 31. 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30. 2 4 6 8 10
100°
90°
80°
70°
60°
50°
I
II
III
IV
V
+ Papulöses Exanthem
+ Exanthem verschwunden

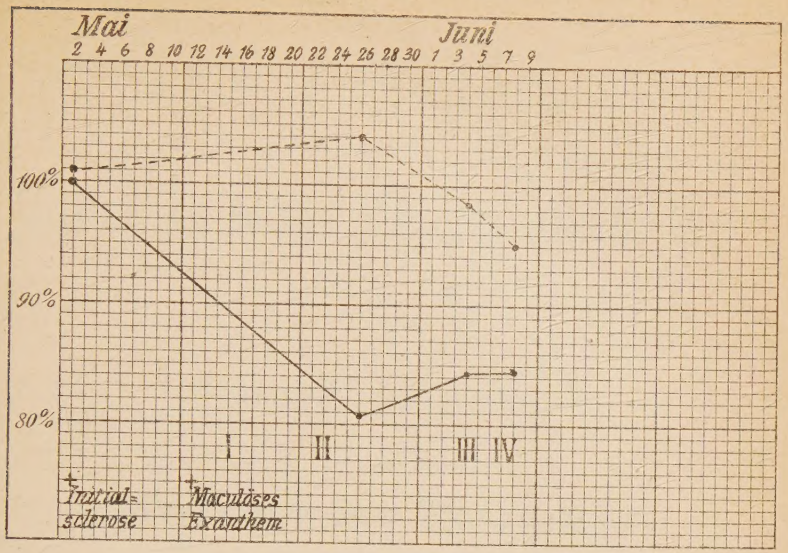
## Stud. St. Nº 11.


April
Mai
Juni
19 21 23 25 27 29. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31. 2 4 6 8 10 12 14 16
100°
90°
80°
70°
+ Beginn der Schmierkur
+ Maculöses Exanthem
+ Exanthem verschwunden
+ Beendigung der Schmierkur

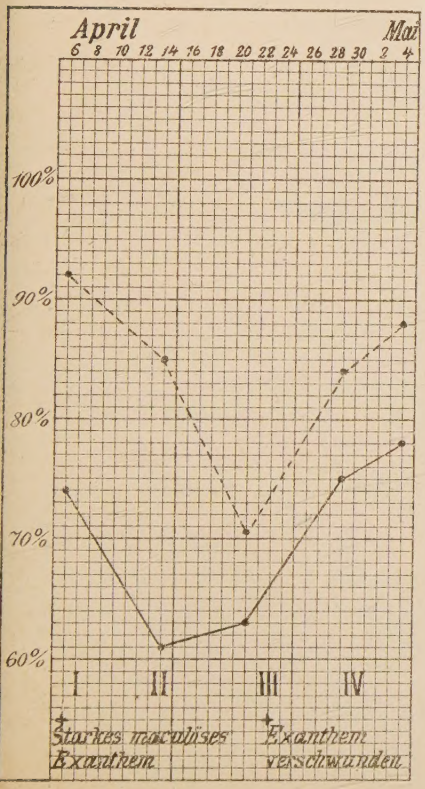
# Peter R. № 14.


März
April
Mai
8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30. 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29. 1 3 5
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
I
II
III
IV
V
VI
Maculöses Exanthem Durchfälle
Die Durchfälle verschwinden
Plaques verheilt
Durchfälle
Exanthem verschwunden

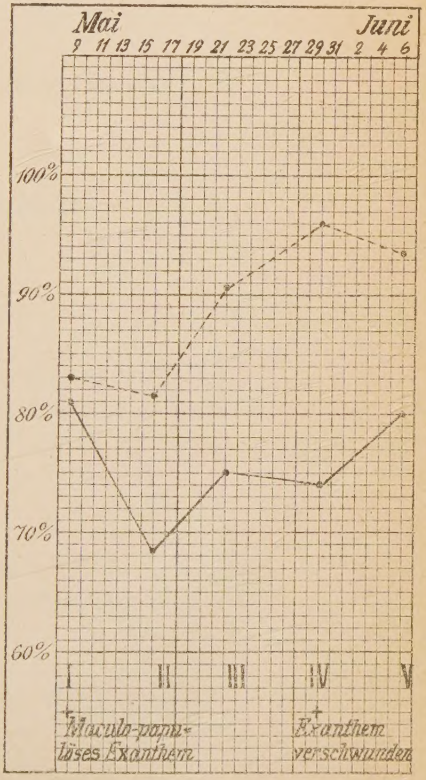
## Stud. M. Nº 12.




## Jaan L. Nº 16.




## Pinkus F. Nº 18.




Lith. v. H. LAAKMANN, Dorpat.